IN ALTO

Cronaca della Società Alpina Friulana

1920

SOCIETA' ALPINA FRIULANA
Sezione di Udine del Club Alpino Italiano

In Alto

1920_154

Sommario

Il 32. Convegno della Società

[Avv. comm. L. C. Schiavi. Ing. com. Detalmo di Brazzà-Savorgnan. Co. Antonino di Prampero]

Il giacimento d'ematite rossa del Roncàt (valle del rio Bianco - bacino dell'Isonzo)

Il turbine atmosferico del 30 agosto 1919 in Friuli

Cenni su di un'escursione alle Madonie in Sicilia

A proposito della costituzione geologica del colle di Udine

Il ghiacciaio del Montasio

Francesco Marcon detto Peis

L'8. Congresso geografico italiano

Escursioni compiute nell'anno 1920

Scritti minori di Giovanni Marinelli, II. vol.

Corona solare

Escursione in Val Valentina

M. Paralba. Nelle Prealpi Clautane. Nelle Prealpi dell'Arzino ...

Indice [della rivista "In Alto" dell'anno 1917-1921]

Condizioni d'associazione alla Società alpina friulana

IN ALTO

Cronaca Bimestrale della Società Alpina Friulana

Il XXXII Convegno della Società

Il XXXII convegno della Società ha avuto luogo a Collina, il 21 settembre scorso. Vi hanno partecipato il presidente della Società, prof. Olinto Marinelli, il vicepresidente comm. Emilio Pico, il presidente del Circolo Speleologico prof. F. Musoni ed un buon numero di socî.

Aperto il convegno, il primo assessore di Forni Avoltri portò, a nome del Comune, il benvenuto alla Società.

Quindi il presidente, dopo aver ricordato come quello fosse il primo convegno della Società dopo un intervallo di otto anni, espose le ragioni che avevano indotto a scegliere Collina e il gruppo del Cogliàns come luogo del convegno. Rifece brevemente la storia della Società in questi ultimi anni ed espose le sue presenti condizioni e il programma per l'avvenire, ricordando in ispecial modo che uno dei compiti più gravi e urgenti che spettano alla Società, è il rifacimento e la ristampa delle Guide, ormai esaurite, « di Udine », « del Canal del Ferro », « della Carnia » e « delle Prealpi Giulie »; e la compilazione di quelle delle Prealpi Carniche e della pianura.

Il prof. Musoni parlò quindi del Circolo Speleologico, ricordandone la passata attività e le condizioni attuali. Commemorò, con parole d'affetto fervido e commosso, i socî del circolo caduti in guerra, ricordando in maniera particolare quelli che più a lungo e più intensamente avevano dedicata la propria attività agli studî di speleologia e d'idrologia friulana: Umberto Micoli, Giovanni Battista De Gasperi e Giuseppe Feruglio.

Il sig. Ferrucci propose poi, a nome del socio prof. Michele Gortani, che la Società istituisse una categoria di socî ad memoriam, *inscritti verso la corresponsione di lire 100 e chiese che venissero ammessi a farne parte, mediante sottoscrizione, i socî morti in guerra. La proposta venne approvata e, seduta stante, vi furono iscritti il generale* **Antonio Cantore,** *il prof.* **Giuseppe Feruglio** *e il dott.* **Gio. Batta De Gasperi.**

Pel giorno successivo eran state fissate l' ascensione del monte Canale e un' escursione alla conca di Volaia da compiersi separatamente in due comitive dai partecipanti al convegno; ma il tempo avverso impedì che l'escursione avesse luogo. Durante il ritorno, i congressisti si fermarono a Rigolato, ove avvenne la consegna del gagliardetto donato alla Società da alcuni socî, per iniziativa del consigliere colonn. Rubbazzer, ed ove poi ebbe anche termine il convegno.

avv. comm. **C. L. SCHIAVI**
ing. conte **DETALMO DI BRAZZÀ-SAVORGNAN**
conte **ANTONINO DI PRAMPERO** Senatore del Regno

Tre nomi illustri e cari, che onoravano la Società nostra fin dal suo sorgere, tre nobili esistenze chiuse nel giro di pochi mesi.

L'**avv. Schiavi,** da modesti natali, raggiunse con la nobiltà dell' ingegno, con l' operosità, con lo studio, una posizione eminente fra i colleghi del Veneto; prestò l'opera Sua validissima in ogni ramo della Pubblica Amministrazione; fu uno dei primi e ferventi apostoli della Dante Alighieri, al cui Consiglio Centrale appartenne.

Fautore convinto di tutto quanto concorre all' educazione dei giovani ed alla illustrazione del Paese, fu tra i fondatori dell' Alpina Friulana, membro del Consiglio Direttivo e per molti anni Vice Presidente: collaborò al primo volume della *Guida del Friuli*, concorse col consiglio illuminato, con l' autorità Sua al consolidarsi e al fiorire della nostra istituzione.

Il conte **Detalmo di Brazzà,** di antica e nobilissima famiglia friulana, fratello del co. Pietro, illustre esploratore del Congo, e del co. Giacomo, a cui le gite alpine e gli studi sulle nostre montagne furono solida preparazione al viaggio scientifico nella

Il sig. Ferrucci propose poi, a nome del socio prof. Michele Gortani, che la Società istituisse una categoria di socî ad memoriam, *inscritti verso la corresponsione di lire 100 e chiese che venissero ammessi a farne parte, mediante sottoscrizione, i socî morti in guerra. La proposta venne approvata e, seduta stante, vi furono iscritti il generale* **Antonio Cantore,** *il prof.* **Giuseppe Feruglio** *e il dott.* **Gio. Batta De Gasperi.**

Pel giorno successivo eran state fissate l' ascensione del monte Canale e un' escursione alla conca di Volaia da compiersi separatamente in due comitive dai partecipanti al convegno; ma il tempo avverso impedì che l'escursione avesse luogo. Durante il ritorno, i congressisti si fermarono a Rigolato, ove avvenne la consegna del gagliardetto donato alla Società da alcuni socî, per iniziativa del consigliere colonn. Rubbazzer, ed ove poi ebbe anche termine il convegno.

avv. comm. **C. L. SCHIAVI**
ing. conte **DETALMO DI BRAZZÀ-SAVORGNAN**
conte **ANTONINO DI PRAMPERO** Senatore del Regno

Tre nomi illustri e cari, che onoravano la Società nostra fin dal suo sorgere, tre nobili esistenze chiuse nel giro di pochi mesi.

L'**avv. Schiavi,** da modesti natali, raggiunse con la nobiltà dell' ingegno, con l' operosità, con lo studio, una posizione eminente fra i colleghi del Veneto; prestò l'opera Sua validissima in ogni ramo della Pubblica Amministrazione; fu uno dei primi e ferventi apostoli della Dante Alighieri, al cui Consiglio Centrale appartenne.

Fautore convinto di tutto quanto concorre all' educazione dei giovani ed alla illustrazione del Paese, fu tra i fondatori dell' Alpina Friulana, membro del Consiglio Direttivo e per molti anni Vice Presidente: collaborò al primo volume della *Guida del Friuli*, concorse col consiglio illuminato, con l' autorità Sua al consolidarsi e al fiorire della nostra istituzione.

Il conte **Detalmo di Brazzà,** di antica e nobilissima famiglia friulana, fratello del co. Pietro, illustre esploratore del Congo, e del co. Giacomo, a cui le gite alpine e gli studi sulle nostre montagne furono solida preparazione al viaggio scientifico nella

terra africana, fu Egli stesso tra i primi fautori e cultori dell'alpinismo in Friuli. Anche recentemente, al ritorno dal triste esodo del 1917-18, Egli diede attestazioni di affetto alla Società nostra.

Il conte **Antonino di Prampero,** esempio non frequente di nobiltà della nascita e dell'animo, di amore allo studio e al bene operare, dedicò veramente tutta la lunga Sua vita al servigio del Paese. Nell'Esercito durante gli anni fortunosi che condussero alla redenzione della Patria, nel Parlamento e nelle Pubbliche Amministrazioni da poi: Deputato, Senatore, Presidente del Consiglio Provinciale, Sindaco di Udine, Presidente della Pro Montibus e della Croce Rossa, in innumerevoli campi Egli diede l'attività Sua al pubblico bene. Di essa ebbe parte anche la Società nostra quando nei primi anni Egli appartenne alla Commissione del Gabinetto di Lettura e della Biblioteca. I frequentatori delle nostre sale hanno recente ricordo della Sua veneranda Figura, poichè sino all'ultimo Egli conservò per la Società nostra benevola simpatia.

Il reverente saluto dell'*In Alto* accompagni la dipartita dei tre benemeriti Consoci.

Il giacimento d'ematite rossa del Roncàt

(valle del rio Bianco — bacino dell'Isonzo)

L'esistenza del deposito di minerale di ferro che è argomento della presente nota, è conosciuta da vario tempo presso i montanari dell'alta valle del Torre e di quella d'Uccéa. *G. D. Ciconi* (1) accenna per primo, molto vagamente, alla presenza di minerali di ferro nella valle di Musi (bacino del Torre). In seguito il *Marinoni* (2), riportando la notizia riferita dal predetto autore, specifica che si tratta d'un affioramento di limonite, senza tuttavia precisarne la località che evidentemente gli era sconosciuta.

(1) CICONI (G. D.) — *La Provincia di Udine*, 2 ediz., pagg. 12 e 13. Udine, 1862.

(2) MARINONI (G.). — *Sui minerali del Friuli*, «Annuario Stat. p. la prov. di Udine», anno terzo, pag. 118. Udine, 1881.

terra africana, fu Egli stesso tra i primi fautori e cultori dell'alpinismo in Friuli. Anche recentemente, al ritorno dal triste esodo del 1917-18, Egli diede attestazioni di affetto alla Società nostra.

Il conte **Antonino di Prampero,** esempio non frequente di nobiltà della nascita e dell'animo, di amore allo studio e al bene operare, dedicò veramente tutta la lunga Sua vita al servigio del Paese. Nell'Esercito durante gli anni fortunosi che condussero alla redenzione della Patria, nel Parlamento e nelle Pubbliche Amministrazioni da poi: Deputato, Senatore, Presidente del Consiglio Provinciale, Sindaco di Udine, Presidente della Pro Montibus e della Croce Rossa, in innumerevoli campi Egli diede l'attività Sua al pubblico bene. Di essa ebbe parte anche la Società nostra quando nei primi anni Egli appartenne alla Commissione del Gabinetto di Lettura e della Biblioteca. I frequentatori delle nostre sale hanno recente ricordo della Sua veneranda Figura, poichè sino all'ultimo Egli conservò per la Società nostra benevola simpatia.

Il reverente saluto dell'*In Alto* accompagni la dipartita dei tre benemeriti Consoci.

Il giacimento d'ematite rossa del Roncàt

(valle del rio Bianco — bacino dell'Isonzo)

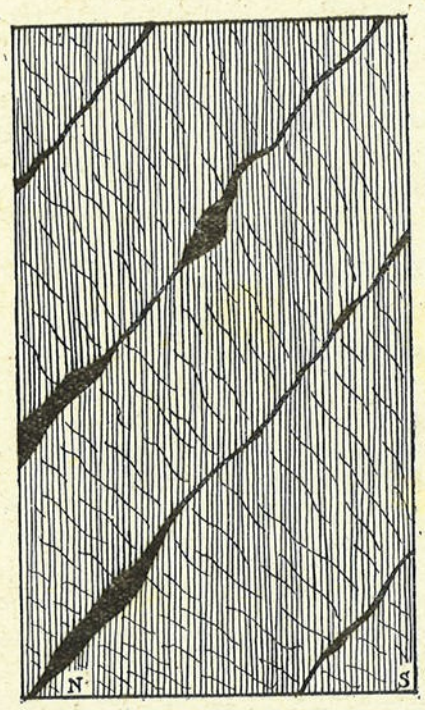
L'esistenza del deposito di minerale di ferro che è argomento della presente nota, è conosciuta da vario tempo presso i montanari dell'alta valle del Torre e di quella d'Uccéa. *G. D. Ciconi* (1) accenna per primo, molto vagamente, alla presenza di minerali di ferro nella valle di Musi (bacino del Torre). In seguito il *Marinoni* (2), riportando la notizia riferita dal predetto autore, specifica che si tratta d'un affioramento di limonite, senza tuttavia precisarne la località che evidentemente gli era sconosciuta.

(1) CICONI (G. D.) — *La Provincia di Udine*, 2 ediz., pagg. 12 e 13. Udine, 1862.

(2) MARINONI (G.). — *Sui minerali del Friuli*, «Annuario Stat. p. la prov. di Udine», anno terzo, pag. 118. Udine, 1881.

Lo scorso anno, i sigg. Morandini di Tarcento, venuti a conoscenza del luogo d'affioramento del minerale, vi fecero qualche scavo di ricerca, nella speranza di rinvenirvi il minerale in tale copia da poterne intraprendere l'escavazione. Per interessamento del R. Laboratorio di Chimica Agraria di Udine, il 27 settembre 1919 mi recai sul luogo per una rapida ispezione al giacimento.

Il minerale affiora in località Roncát, sul versante meridionale della catena del *Niski Uorh* (prosecuzione di quella più aspra ed elevata del Musi), sul sentiero che, provenendo dagli stavoli Plagna e dalla casera diruta del Roncát, corre, sotto la linea di vetta, ad un'altitudine di 1000-1200 m. sul mare.



Filaretti d'ematite rossa alternati con strati di dolomia, al Roncàt ($^1/_{20}$ della grand. nat.).

La catena del *Niski Uorh* è costituita d'una serie potente e in apparenza uniforme di calcari dolomitici, riferiti complessivamente alla «Dolomia principale», ma di cui la parte superiore è probabilmente Infraliassica (1). La roccia vi è disposta in istrati distinti e regolarmente sovrapposti, diretti da est a ovest e immersi con forte inclinazione (40^0-45^0 circa) verso nord; onde il versante sud della giogaia è costituito dalle testate di questa potente pila di strati, ed appare più ripido ed aspro del versante opposto.

Il minerale affiora a 1170 m. circa s. m., sull'orlo di sini-

(1) MARINELLI (O.). — *I dintorni di Tarcento*, Firenze, 1902.

stra della vallecola dirupatissima del *Zeliésni patók* (2). Ivi, qualche metro sopra il sentiero, fu aperto un piccolo pozzo che scende obliquamente, assecondando l'inclinazione degli strati. Questi ultimi sono ben distinti, spessi in media da 50 a 60 cm. e s'immergono verso nord con un'inclinazione di 40° circa. Son costituiti di dolomia, biancastra, compatta, che si disgrega facilmente sotto i colpi del martello o per l'azione delle meteore.

Interstratificati alla dolomia sono de' filaretti d'ematite rossa, disposti regolarmente entro le giunte degli strati dolomitici. Lo spessore di questi straterelli varia da pochi millimetri sino a 8 o 10 cm.: ma lungo il loro percorso si presentano qua e là ingrossati, fino a una potenza massima di 2 o 3 decim.

Gli straterelli d'ematite sono nettamente separati dai banchi di dolomia, le cui superficî di contatto col minerale appaiono rugose e scabre, per effetto della corrosione esercitatavi dalle acque filtranti nel sottosuolo, e si distaccano agevolmente in forma di lamine più o meno compatte.

Gli strati dolomitici, sterili di fossili, non sono compenetrati del minerale di ferro, come si può rilevare dall'unita analisi chimica eseguita su di un pezzo di roccia non selciosa staccato entro il loro spessore:

Su 100 parti di sostanza secca a 100° C.:

Perdita a fuoco (anidride carbonica e minime quantità di sostanza organica)	47.45
Residuo insolubile in H Cl (silice quasi pura) . . .	0.04
Ossidi di ferro e allumina ($Fe_2 O_3 + Al_2 O_3$) . .	0.14
Ossido di calcio (Ca O)	31.57
Ossido di magnesio (Mg O)	20.50
Anidride solforica (SO_3)	0.03
	99.73
Non determinate e perdite (per differenza) . . .	0.27
	100.00

(2) Il nome è sloveno e significa «rio del ferro» (da *zeliéso* ferro e *patòk* ruscello o torrente) e testimonia come il minerale vi fosse già conosciuto. Del resto una piccola caverna artificiale colà aperta e il minerale già estratto e sparso lungo il sentiero, ricoperto da terriccio, ne sono una sicura conferma.

La percentuale di ossidi di ferro e alluminio è, come si vede, quasi trascurabile. Il contenuto d'ossido di magnesio induce poi ad ascrivere la roccia ad una vera dolomia.

Il minerale di ferro è d'un colore rosso-vinaceo intenso, farinoso alla superficie, più scuro e compatto nell'interno, ma in genere a frattura scistosa. Lungo le screpolature ed i piani di scistosità è limonitizzato e d'un colore giallo-ocraceo: per converso sugli spigoli vivi e inalterati è ancora compatto e duro tanto da rigare il vetro. L'analisi chimica qui riportata, eseguita su di un campione raccolto verso la superficie dell'affioramento e per conseguenza già in parte alterato, dimostra un contenuto abbastanza notevole d'acqua.

Sulla sostanza secca a 100° C. (per 100 parti):

Perdita a fuoco (acqua combinata)	10.28
Residuo insolubile in H Cl conc. (silice quasi pura)	1.24
Ossido di calcio (Ca O)	0.18
Ossido di magnesio (Mg O)	0.25
Ossido di ferro ($Fe_2 O_3$)	85.48
Ossido di alluminio ($Al_2 O_3$)	1.94
Ossido di manganese ($Mn_3 O_4$)	0.16
Anidride fosforica ($P_2 O_5$)	0.15
Anidride solforica (SO_3)	0.07
	99.75
Non determinate e perdite (per differenza)	0.25
	100.00

All'alta percentuale di ossido di ferro contenuto nel minerale, fa riscontro un debole tenore di silice e minime quantità d'altri elementi. Più o meno abbondantemente selciosa è anche la roccia dolomitica, come si rileva dalla difficoltà ch'essa presenta a lasciarsi rigare da una punta d'acciaio e dalla resistenza offerta alla levigazione delle sezioni sottili.

Quanto all'origine degli straterelli d'ematite, ben poco si può dire, date le scarse conoscenze che si hanno sulle condizioni di sedimentazione sui fondi marini. Nelle sezioni sottili, sia del minerale di ferro che della dolomia, non mi riuscì di distinguere alcun sicuro avanzo di fossili microscopici. Ciò tuttavia non basterebbe ad escluderne la presenza e ad ammettere senz'altro che la precipitazione del minerale di ferro sia dovuta ad

azioni fisico-chimiche, anzichè all'intervento di organismi fissatori, in modo analogo cioè a quanto avviene, per opera di Clamidobatteriacee, nella formazione di depositi limonitici sul fondo delle paludi o dei laghi poco profondi.

Il ferro in ogni modo è largamente diffuso nelle acque marine e si presenta in grande quantità, unito al Manganese e sotto forma d'idrato, nelle cosidette *argille rosse* abissali (1).

Strettamente connessa poi, nel nostro caso, alla questione dell'origine del sedimento di ferro, è anche quella sulla genesi della dolomia, che in genere si ritiene dovuta alla reazione dei composti di Magnesio sciolti nell'acqua (e principalmente al cloruro) sul carbonato di calcio, massime quando il Ca CO_3 si trovi, come negli organismi marini, allo stato arragonitico. Condizioni necessarie per l'avverarsi della trasformazione indicata, sarebbe la forte concentrazione delle acque in bacini chiusi e sovrariscaldati (2).

Egualmente impossibile a spiegare è per conseguenza anche la disposizione del minerale di ferro che alterna regolarmente con strati dolomitici quasi affatto inquinati di composti di ferro.

Riguardo all'importanza industriale del giacimento, dopo quanto ho riferito, ben poco rimane da dire. Alla qualità del minerale, ottima per sè stessa, non corrisponde purtroppo un'uguale ricchezza nel giacimento. Troppo scarso è lo spessore degli strati d'ematite e scarsa la potenza della serie dei banchi dolomitici alternati ai filaretti del minerale di ferro. (3) Il giacimento, in ogni modo, rivela la presenza d'un livello a sedimenti di ferro che si continua assai probabilmente per buon tratto lungo la catena montuosa e a cui forse si collegherebbe anche l'affioramento d'ematite che esiste, a quanto mi fu riferito da alcuni minatori della val d'Uccea, sulle pendici meridionali del monte *Kaal*, prosecuzione del *Niski Uorh*, da cui dista circa 3 chil. in linea retta (4).

EGIDIO FERUGLIO

(1) STANISLAS MEUNIER. — *Histoire géologique de la mer*, Parigi, D. Flammarion. 1917.
(2) A. DE LAPPARENT. — *Traité de géolologie*, 5 ediz., Parigi, 1905.
HAUG. — *Traité de géologie*, 1 vol., Parigi, 1908.
S. MEUNIER. — *Op. cit.*
E. ARTINI. — *Le rocce*, Milano, U. Hoepli, 1919.
(3) Al m. Kaal affiora la scaglia rossa che vien forse confusa con l'ematite.
(4) E' da notare peraltro che, se non conviene sfruttare il giacimento per l'estrazione del metallo, il minerale potrebbe servire per la preparazione di terre colorate molto usate nella pittura.

Il turbine atmosferico del 30 agosto 1919 [1]
in Friuli

Il periodo di perturbazioni atmosferiche iniziatosi in Friuli verso la seconda metà di agosto del 1919, culminò col turbine del 30 che danneggiò vari paesi e devastò le campagne circostanti, battendo, con maggiore o minore intensità, una zona di circa 65 kmq. di superficie. (v. fig. 2).

In base ai dati raccolti sul posto pochi giorni dopo avvenuto il disastro, cercherò di ricostruire il fenomeno descrivendone dapprima gli effetti immediati e poi cercando di risalire alle cause.

Segni precursori della meteora furono i soliti che si manifestano prima di un temporale: nubi dense e basse, aria afosa, indi vento che gradatamente aumentò d'intensità sino a raggiungere una grandissima violenza.

Poi, provenienti da ovest e da sud, apparvero due nubi con la caratteristica forma ad imbuto serpeggiante, le quali s'unirono con vivissimi bagliori sopra la località detta « Croce del Venchiaruzzo » (Tav. « Vivaro ») e scesero presso il paese di Domanins verso le 19.20. [2]

La « codabuia », secondo la descrizione degli abitanti, aveva il colore di una

(Fig. 1)
Forma della tromba (schizzo eseguito da un testimonio oculare).

(1) La presente nota era pronta sino dal novembre dello scorso anno, ma non essendo stata completata per la mancanza dei bollettini meteorologici dell'agosto 1919, ne rimase in sospeso la pubblicazione. Ora, però, visto che non c'è molta probabilità che detti bollettini escano in breve, s'è pensato di pubblicarla rimandando, se mai, ad un altro numero il suo completamento.

(2) Ora ottenuta dalla media dei dati più verosimili e concordanti.

nube densa di pioggia con riflessi biancastri e spesso appariva per diversi secondi tutta infocata. (v. fig. 1).

Avanzava rapidamente con un gran frastuono trascinando seco arbusti, tegole e pietre che si vedevano roteare vorticosamente nell'aria sino a grandi altezze. I primi danni nelle campagne s'incontrano a sud-ovest di Selva di Sotto, mentre questa località (3 case) rimase quasi intatta.

La prima casa, cui fu asportato il tetto, è la cosidetta « Casa in Grava » sulla via che da Selva di Sotto porta a Domanins. A breve distanza da essa, fu sfasciata una bica e la paglia appiccicata sulle viti e sugli alberi, furono sradicati 5 pioppi di 30-40 cm. di diametro ed uno di essi spostato di 10 metri.

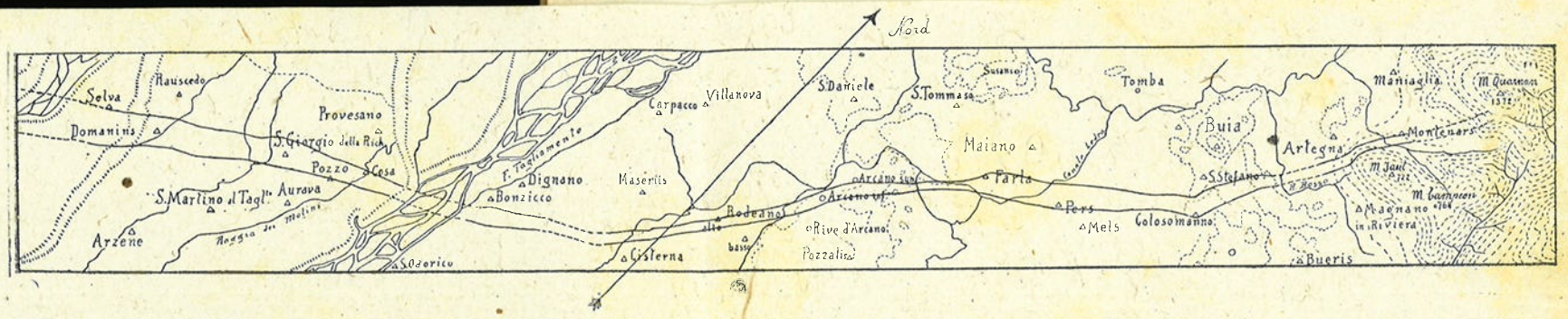
Il primo paese investito è Domanins, frazione del comune di S. Giorgio della Richinvelda, che conta 900 abitanti in 139 case. Dai sopraluoghi risultano 30 case quasi distrutte (ridotte cioè all'altezza del piano terreno) 94 fortemente danneggiate (senza tetto, senza porte e senza finestre) ed infine le altre 15 mancanti di gran parte delle tegole e dei camini. (v. Tav. 1, fig. 1).

Come si vede, neppure una casa potè sottrarsi completamente alla furia devastatrice della meteora. Nell'interno del paese, durante il passaggio del turbine, i numerosi proiettili che roteavano nell'aria, venivano lanciati con grande veemenza contro le case, sfondando porte e finestre, ed un tetto od un pavimento, che volava ancora connesso, tagliò netta la punta del campanile (v. Tav. 1, fig. 3) alto circa 20 metri. Il coperto del fienile di Leonarduzzi Michele fu trasportato ad una ventina di metri di distanza e rovesciato; il muro di cinta della villa Spilimbergo, completamente atterrato (v. Tav. 1 fig. 2) e così pure i locali attigui alla villa già in parte guastati dagli austriaci.

Tra la popolazione ci fu una bambina uccisa da una tegola, 8 feriti, di cui 3 gravi, e numerosi contusi. Le campagne intorno al paese furono completamente distrutte; il granoturco ed i filari di viti stesi a terra, numerosi gelsi sradicati e trasportati a distanza. Non potei sapere la durata del turbine poichè mi vennero date cifre inverosimili e completamente in contrasto tra loro; certamente, come vedremo in seguito, si tratta di alcuni secondi.

La meteora, compiuta la sua opera di devastazione a Do-

manins, proseguì direttamente verso S. Giorgio della Richinvelda, investendo case Richinvelda di Sotto, presso le quali un bosco di pini, con la disposizione degli alberi abbattuti, segna il senso di rotazione del vortice inverso a quella delle lancette dell'orologio. (1) Case Richinvelda di Sopra, invece, non subirono danni e così neppure un altro bosco di pini nelle adiacenze.



(Fig. 2)

Cartina della striscia battuta dal ciclone del 30 agosto 1919 - Scala: 1 a 150 mila

Il paese di S. Giorgio della Richinvelda, che conta 750 abitanti in 110 case, fu colpito in pieno dal turbine che distrusse 10 case e danneggiò fortemente le altre 100 asportandone tutti i tetti. Nel giardino della villa Pecile, un melo di circa 30 cm di diametro, fu strappato dal suolo e portato ad oltre 300 metri di distanza. Qua e là grossi pioppi, di quasi mezzo metro di diametro, furono sradicati e spostati di 10-20 metri.

La tabella in latta affissa all'entrata del Municipio fu strappata e ritrovata poi a 600 metri di distanza verso nord-est. Nel Municipio stesso, una parete in legno fu sfondata ed il banco delle udienze rovesciato. Tutti i parafulmini e le insegne sporgenti, furono contorti dai varî proiettili, ed in una casa, da uno di essi, fu sfondato un muro maestro producendo un foro di circa 20 cm. di diametro.

Nella medesima casa furono staccati i pavimenti dei piani superiori e diroccato un angolo di muro. Un cavallo colla carretta che percorreva la via principale del paese, fu spinto per parecchi metri nella direzione opposta finchè andò a sbattere

(1) Potei verificare in molti altri posti la direzione di rotazione in base alla posizione della vegetazione abbattuta.

contro un muro; 3 bambini furono sollevati da terra e trasportati verso nord-est uno a 250, l'altro a 200 ed il terzo a 30 metri di distanza.

Il primo fu ritrovato morto, gli altri due feriti.

Oltre a questi ci furono altri 12 feriti, di cui 3 gravi, ed alcuni contusi.

Proseguendo verso est-nord-est la meteora, scoperchiate alcune case all'estremità nord-ovest di Pozzo, si riversò su Cosa (600 abitanti in 60 case), quasi distruggendo 21 case e danneggiandone 15.

Il muro di cinta del palazzo Attimis, all'entrata del paese, fu in parte atterrato ed il palazzo scoperchiato; la vegetazione nei dintorni del paese fu stesa al suolo. Rimasero incolumi solamente le case poste verso nord.

Senza mutare di direzione, solo innalzandosi leggermente, il turbine attraversò il Tagliamento ed andò a rovesciarsi sul terrazzo di sinistra del fiume, devastando le campagne a sud di Bonzicco ed atterrando una parte del muro di cinta ed il cancello del cimitero. Da questo punto avanzò a sbalzi continui poichè le campagne solo in qua e in là presentano le traccie del suo passaggio.

Passò tra Maseriis e Cisterna senza cagionare gravi danni, urtò contro la parte sud-est di Rodeano Alto portando via le tegole ed i camini di 12 case, sfondando una parete interna in muratura nella casa di Ongaro Antonio, abbattendo un muro a mattonelle presso la piazza della chiesa e rotolando un certo Galassi Luigi per circa 60 metri verso nord-est.

Le campagne non furono molto danneggiate e solo gli alberi più alti spezzati a circa 10 metri dal suolo, cosicchè si può ritenere che il turbine sia passato ad un'altezza di circa 10 metri.

A conferma di questa ipotesi c'è poi anche l'esigua larghezza della striscia battuta (150 m. circa).

Da Rodeano seguitò verso nord-est sino a Raucicco asportando tegole e qualche camino in paese, poi, all'incontro delle colline ripiegò leggermente verso nord costeggiandole e rimbalzando sui dossi morenici; sfiorò Arcano Superiore ove produsse lievi danni ai tetti e segnò il suo percorso in qua e in là nella campagna. Oltrepassato Arcano Superiore infilò una leggera depressione a sud del « Colle Creta » e proseguì in direzione

nord-est, senza abbassarsi di molto, attraverso le colline finchè, sorvolando le paludi, s'abbattè su Farla.

Qui furono leggermente danneggiate 4 case e la chiesa, ed un muro di cinta attiguo ad essa completamente rovesciato. Proseguendo sempre nella medesima direzione, investì il molino Floreani scoperchiandolo in parte ed abbattendo 7 grossi pioppi nelle adiacenze. Le campagne indicano, colla posizione semi-orizzontale della vegetazione, la via seguita dal turbine, ed il paese di Pers porta la traccia del suo passaggio nei tetti più o meno danneggiati. Da Pers la meteora seguì per un tratto il torrente Corno e lambendo i rilievi di S. Salvatore ripiegò leggermente verso est finchè investì Buia. Produsse dei danni alla frazione di Arba, ove scoperchiò 3 case, alla parte sud-est di Ursinins Grande, ove tolse un tetto ad un fienile ed asportò le tegole a 3 case, alla parte nord-ovest di Colosomano, ove fece dei guasti al tetto di 2 case ed infine ad Urbignacco, ove buttò all'aria delle tegole.

Sorpassata Buia, scese dalle colline mantenendosi per circa 1500 m. ad una certa altezza (oltre 10 m.), come lo attestano le campagne e gli alberi più bassi rimasti intatti, poi s'abbassò nuovamente presso Artegna ove produsse non lievi danni. Nella frazione di Sottomonte infatti sooperchiò completamente 6 case danneggiando anche i muri superiori e tolse delle tegole ad altre 3; a Clama ne scoperchiò un'altra ed a Monte danneggiò abbastanza gravemente il tetto di altre due. Le campagne furono abbattute.

Oltrepassata Artegna, il turbine andò a lambire il fianco nord-est del M. Faeit, producendo dei danni nei boschi ed a Montenars tolse i tetti di 2 case, schiantò qualche albero ed atterrò la campagna. Da Montenars in pói non mi fu possibile seguire il corso della meteora per mancanza di traccie; molto probabilmente però, proseguì sempre nella medesima direzione, andando infine a rovesciarsi sul versante meridionale del Monte Quarnan completamente spoglio di vegetazione arborea, ove ebbe termine.

* * *

Come si vede da questa descrizione i danni prodotti dall'aereomoto non sono indifferenti se si pensa che nel solo co-

Fig. 1. — **Domanins. Case presso la piazza.**

Fig. 2. — **Domanins. Muro di cinta del Palazzo Conte di Spilimbergo.**

Fig. 3. — **Domanins. Il campanile.**

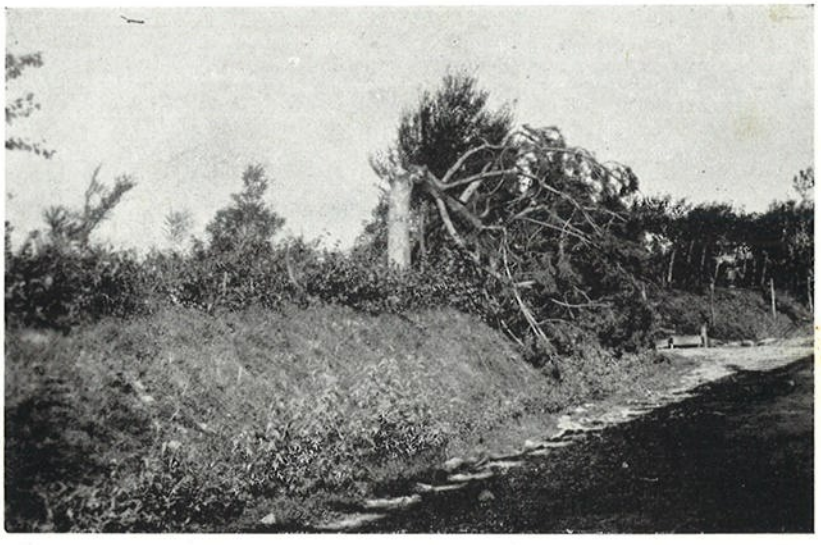


Fig. 4. — **Pino spezzato all'entrata di S. Giorgio della Richinvelda.**

mune di S. Giorgio della Richinvelda ammontano a circa 6 milioni di lire. Come già dissi da principio, la zona battuta comprende circa 65 kmq. in cui si contano ben 12 paesi ed il rimanente in gran parte coltivato. Per di più il granoturco che era quasi maturo, fu in parte spezzato alla base del culmo mandando quindi in rovina una buona parte del raccolto e le viti che riunite in filari offrivano una maggiore resistenza, furono schiantate o per lo meno atterrate; in qualche punto infine la campagna fu coperta da un leggero strato di fanghiglia.

Delle case la parte che naturalmente subì maggiori danni fu il tetto; però è da notare che, specialmente a S. Giorgio della Richinvelda, oltre al tetto furono distrutti anche i muri dei piani superiori, fatto dovuto oltre che alla forza del vento in sè stessa, anche ai numerosi proiettili, spesso di dimensioni non indifferenti, che venivano in gran quantità lanciati contro ogni ostacolo. Così pure i muri di cinta furono dappertutto abbattuti anche laddove la forza del turbine non riuscì a scoperchiare alcuna casa, come a Farla.

* * *

Esaminando, nella cartina annessa, (fig. 2) la fascia d'azione della meteora, si possono fare alcune considerazioni sull'andamento generale del fenomeno.

Ciò che prima risalta agli occhi è la direzione generale di traslazione da sud-sud-ovest a nord-nord-est e delle leggere deviazioni specialmente nelle zone collinose. La direzione costante nelle zone pianeggianti è un fenomeno comune a gran parte dei turbini di origine locale ed a breve percorso; il secondo si spiega osservando che come l'acqua gira un ostacolo che non può facilmente superare, così il turbine, dinanzi a rilievi di un certo valore, come appunto quelli di Arcano, di Buia ecc. modificò leggermente la sua direzione primitiva girandoli dal lato che meglio si prestava per la conformazione topografica.

Un'altra particolarità che si rileva nell'esame della cartina è la variabilità di larghezza della zona battuta. Anche questo fatto risulta chiaro però, se si pensa al movimento di alto e basso della meteora ed alla sua caratteristica forma ad imbuto (v. fig. 1); quanto più essa s'abbassava e tanto maggiore superficie doveva coprire, quanto più s'innalzava e tanto minore la

larghezza della zona colpita sino ad essere ridotta a zero allorchè la sua estremità rimaneva superiore alle costruzioni e agli alberi più alti (zone tratteggiate della cartina).

Oltre a ciò, dalla larghezza massima della striscia battuta si può avere un criterio per calcolare approssimativamente il diametro massimo della tromba. Imaginando infatti che l'imbuto risultasse, per così dire, troncato dalla superficie del suolo secondo sezioni orizzontali a diversi livelli, potremo concludere che il diametro massimo doveva essere superiore a 1000 metri, larghezza massima della striscia.

Molte altre considerazioni si potrebbero fare su questo fenomeno, alcune delle quali porterebbero a delle conclusioni sulla sua origine, però non possedendo, come dissi da principio, i dati meteorologici del mese di ottobre, preferisco, almeno per ora, di ometterle. (1)

dottor ARDITO DESIO

Cenni su di un'escursione alle Madonie in Sicilia

Dopo l'Etna, il gruppo montuoso più elevato della Sicilia è, notoriamente, quello delle Madonie, che si avvicina ai 2000 m. di massima elevazione. È cosa tutt'altro che ardua raggiungere la massima sommità da uno od altro dei centri che sono alle sue falde (Collesano, Castelbuono, Polizzi), e che, da poco, sono collegati alle stazioni ferroviarie costiere con servizii automobilistici. Tuttavia poichè questi centri sono alquanto discosti ovvero posti ad altitudini piuttosto modeste, per una salita alle cime delle Madonie può essere preferibile pernottare in una od altra delle capanne di pastori, poste di solito ad altezze superiori ai 1000 metri.

Così, il prof. Sebastiano Crinò ed io, il 7 ottobre 1920, raggiunta dalla stazione di Campo Felice (linea Palermo-Messina) Collesano (m. 468), cercammo ricovero presso la Casa della Colla

(1) Le notizie sui precedenti turbini atmosferici del Friuli sono riassunte in una nota del DE GASPERI, Notizie sui turbini atmosferici in Friuli, «In Alto», XXVI N. 1 gennaio-giugno 1915, pag. 1.

larghezza della zona colpita sino ad essere ridotta a zero allorchè la sua estremità rimaneva superiore alle costruzioni e agli alberi più alti (zone tratteggiate della cartina).

Oltre a ciò, dalla larghezza massima della striscia battuta si può avere un criterio per calcolare approssimativamente il diametro massimo della tromba. Imaginando infatti che l'imbuto risultasse, per così dire, troncato dalla superficie del suolo secondo sezioni orizzontali a diversi livelli, potremo concludere che il diametro massimo doveva essere superiore a 1000 metri, larghezza massima della striscia.

Molte altre considerazioni si potrebbero fare su questo fenomeno, alcune delle quali porterebbero a delle conclusioni sulla sua origine, però non possedendo, come dissi da principio, i dati meteorologici del mese di ottobre, preferisco, almeno per ora, di ometterle. (1)

dottor ARDITO DESIO

Cenni su di un'escursione alle Madonie in Sicilia

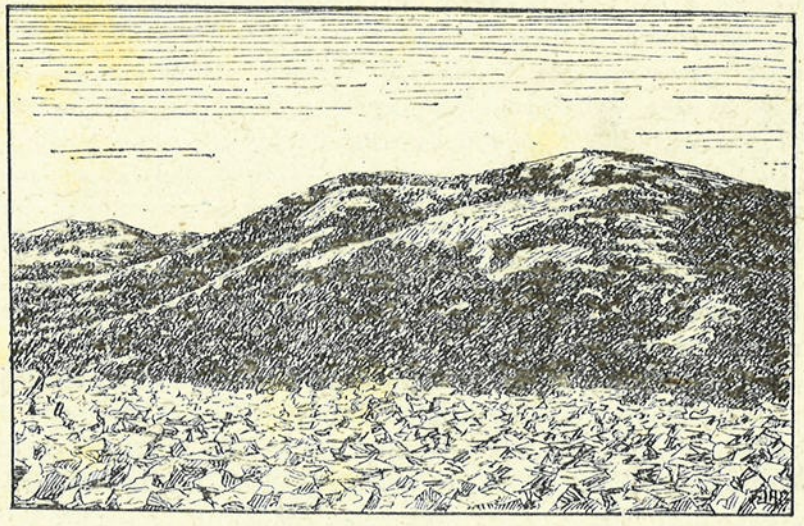
Dopo l'Etna, il gruppo montuoso più elevato della Sicilia è, notoriamente, quello delle Madonie, che si avvicina ai 2000 m. di massima elevazione. È cosa tutt'altro che ardua raggiungere la massima sommità da uno od altro dei centri che sono alle sue falde (Collesano, Castelbuono, Polizzi), e che, da poco, sono collegati alle stazioni ferroviarie costiere con servizii automobilistici. Tuttavia poichè questi centri sono alquanto discosti ovvero posti ad altitudini piuttosto modeste, per una salita alle cime delle Madonie può essere preferibile pernottare in una od altra delle capanne di pastori, poste di solito ad altezze superiori ai 1000 metri.

Così, il prof. Sebastiano Crinò ed io, il 7 ottobre 1920, raggiunta dalla stazione di Campo Felice (linea Palermo-Messina) Collesano (m. 468), cercammo ricovero presso la Casa della Colla

(1) Le notizie sui precedenti turbini atmosferici del Friuli sono riassunte in una nota del DE GASPERI, Notizie sui turbini atmosferici in Friuli, «In Alto», XXVI N. 1 gennaio-giugno 1915, pag. 1.

(m. 1300), dove i pastori ci accolsero ospitalmente ed uno di loro, l'indomani mattina, ci guidò fino alla cima.

In quattro ore si salì ed in altre quattro si discese a Polizzi Generosa (m. 917), da dove, giovandosi del pubblico servizio di automobili, si raggiunse la sera stessa Nicosia e l'indomani Mistretta e quindi S. Stefano Camastra, stazione della linea costiera Palermo-Messina.



(Fig. 1)
La massima sommità delle Madonie (1977 m.) vista da Pizzo Palermo

Non dirò della vista goduta, notevole specialmente per la maestà con cui l'Etna si sovralevava sovrano su tutta la Sicilia; che era però in gran parte vestita di nubi. Noterò invece come l'escursione fosse interessante per varie ragioni. Anzitutto l'aspetto complessivo della montagna ci apparve di tipo decisamente prealpino, così per la forma addolcita delle sommità (vedi fig. 1) calcaree, come per lo sviluppo di forme carsiche; mancava qualunque traccia glaciale e quindi anche pareti rocciose e circhi. Lassù pareva di essere in qualche lembo della cintura periferica del Cansiglio o di altro degli altipiani marginali della pianura veneta o lombarda, quindi a 1200 o 1300 m. sul mare anzichè verso i 2000.

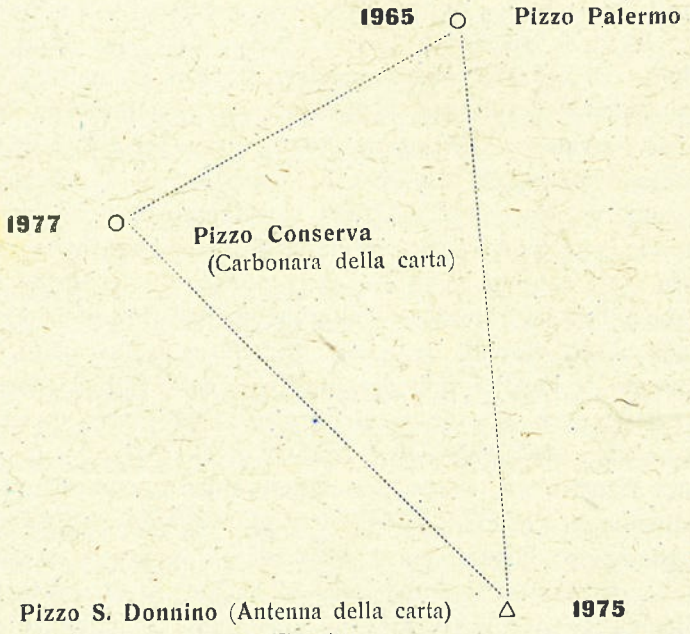
Questa impressione non deriva del resto soltanto dalle forme

del suolo, ma anche dall'aspetto della vegetazione e si prova durante l'intera gita. A prescindere anche dai giardini di aranci e limoni che sono limitati ai margini dei corsi d'acqua, dalla costiera marittima si sale, per qualche centinaia di metri, nella zona dell'olivo, più in su, oltre Collesano, si traversa un esteso sovereto, che continua fin verso i 600 m. Più in alto si entra in una foresta ove prevalgono querce varie, di cui alcune sempreverdi (leccio) ed ove è caratteristico il melo selvatico ed altre pomacee, e ciò fin verso i 1200 m. Intorno ai 1300 si entra nella zona del faggio, e questo, dove fu un po' rispettato il manto selvoso, riveste ancora le massime sommità. Manca quindi per intero la zona delle conifere, che, nelle stesse prealpi, ha uno sviluppo verticale di alcune centinaia di metri. Nelle Madonie il pascolo, sviluppatosi evidentemente a spese del bosco, sale oggi, e probabilmente da secoli, sino alle maggiori sommità. Pascolo ben magro lassù, e non ricco nemmeno più in giù nella zona delle dimore pastorali; le quali sono poi senza ripari per gli animali, sebbene di solito di costruzione più solida delle analoghe alpine.

Il disboscamento rende più evidente (vedi fig. 1) l'aspetto dell'area culminante e la forma delle cavità carsiche, che sono di varie dimensioni, con tipo analogo a quello nelle Prealpi Venete, non a quello delle alte Alpi, ove assume particolare influenza l'azione delle nevi. Non mancano però nelle Madonie pozzi ove la neve si conserva anche in piena estate, ma si tratta di fenomeno eccezionale, mentre prevalgono cavità imbutiformi, con un piccolo suolo alluvionale nel fondo. La larghezza loro è da una cinquantina di metri ad un centinaio o due, la profondità sempre di poche decine.

Degno d'attenzione è il fatto che non poche cime quasi si pareggiano in altezza, tanto che potè essere finora incerto quale fosse la massima. Con clinometro ed aneroide constatammo che è esatto il quadrante « Castelbuono » dell'Ist. Geogr. Mil., dove segna come più elevato, anzichè la vetta col segnale trigonometrico, alto m. 1975, una cimetta che, in base al rilievo di dettaglio, risulta quotata m. 1977, ma non è esatto il quadrante stesso dove indica la prima col nome di Pizzo Antenna, la seconda con quello di Pizzo Carbonara. Quest'ultimo ci fu designato col nome di Pizzo Conserva, il primo con quello di Pizzo S. Do-

menico. Il vero Pizzo Antenna è in un gruppo distinto e posto ad occidente di quello delle Madonie (1).



(Fig. 2)

Nella discesa verso Polizzi ci parve caratteristico il fatto di trovare i primi campi di frumento già a 1500 m. di altezza (al di sopra di qualunque abitazione anche pastorale) e poi quello che la campagna, resa fertile da grosse sorgenti che consentono uno ricco sviluppo di noccioleti e di altre colture ir-

(1) Già nel secolo XVI (FAZELLO) si sapeva che le Madonie avevano la maggior sommità della Sicilia dopo quella dell'Etna. Ma nella identificazione della cima più elevata gli autori non furono mai d'accordo. I nomi che per primi compaiono come vette principali sono quelli: Della Regina, Calasciura e delle Case, nel dizionario dell'AMICO. Nella sua traduzione del DI MARZO (Palermo, 1855, alla voce *Nebrodi*), si ricorda, in nota, oltre il Pizzo delle Case, un Pizzo delle Antenne, al quale si attribuisce l'elevazione di piedi inglesi 6589, pari a 2008 metri, senza indicare la fonte. Invece si sa di una misura barometrica fatta dallo SCHOUW (lettera in « Corr. Astron. », del De Zach, vol. II, 1819, pag. 356) nel 1818, dalla quale risulta attribuito al « Pizzo di Case, più alta sommità del monte la Madonia » un valore di piedi francesi 6111,5, corrispondenti a 1985 m. D'altronde, in base evidentemente a nuove determinazioni, l'HOFFMANN (*Geognostische Beobachtungen*, Berlin 1839, pag. 371), mentre attribuisce al Pizzo Palermo piedi 5936, cioè m. 1863 (se si tratta di piedi prussiani) aggiunge che alcune cime accedono i 6000 piedi (1883 m.). Anche dopo il rilievo dell'Istituto Geografico Mil. ebbi già a rilevare (*per lo studio delle grotte* ecc., estr. « Atti VII Congr. Geogr. », Palermo 1911, pag. 7, nota), alcuni autori riguardarono come cima più elevata il Pizzo Palermo, altri il Pizzo Antenna. Sulle nostre osservazioni si confronti: CRINÒ (S.), *Qual'è l'estensione e la vetta più elevata del gruppo delle Madonie*, « Riv. di Geografia Didattica », 1920, pag. 128 e l'unito schema.

rigue si distende lungi dalla terra (posta pittorescamente in alto su una rupe scoscesa), e più in basso si presenti cosparsa di case rurali, che seppimo abitate solo nella stagione della maturazione e raccolta delle nocciole (agosto e settembre). Da lungi la plaga ridente di verzura e disseminata di ville fa pensare a prima impressione ad un tipo d'insediamento umano ben diverso da quello prevalente nell'interno della Sicilia, mentre si tratta, come stiamo dicendo, di dimore solo temporanee, di un genere che ha non rari riscontri nell'Italia meridionale e nelle isole. Nella regione circostante alle Madonie i grossi borghi sorgono del resto tutti o quasi in altura e in posizioni oltremodo caratteristiche: basterà ricordare Gangi e le due Petralie. Quella Soprana, dopo Floresta in provincia di Messina (m. 1270), è probabilmente la località più alta (m. 1147) della Sicilia; fino ad essa si stende però la coltura della vite. Circostanza questa che ci dà un'idea dell'ambiente climatico della regione; la cui differenza rispetto alle nostre può essere appunto commisurata ad un dislivello di circa 600 metri. Per ciò appunto prevalentemente il paesaggio di gran parte della Sicilia appare così diverso da quello dell'Italia Settentrionale ed anche più attraente e più dilettevole sarebbe osservarlo, se alle gentili accoglienze della popolazione, che non può non destare la nostra maggiore simpatia, si accoppiassero le comodità del viaggiare e dell'alloggiare, le quali sono ancora quasi ovunque insufficenti.

O. Marinelli

A proposito della costituzione geologica del colle di Udine

Lo scritto del prof. LORENZI (1), comparso nell'ultimo fascicolo della rivista, riguardante la natura geologica del colle di Udine, m'induce ad esporre alcuni dati e talune considerazioni sull'argomento.

Lo scavo aperto nel piazzale del Castello (m. 137 s. m.), fu iniziato nell'inverno del 1916. Perchè assente da Udine, non ho

(1) LORENZI (ARRIGO) — *Sulla natura geologica del colle di Udine*, « In Alto », XXX (giugno 1919 - luglio 1920). Udine, 1920.

rigue si distende lungi dalla terra (posta pittorescamente in alto su una rupe scoscesa), e più in basso si presenti cosparsa di case rurali, che seppimo abitate solo nella stagione della maturazione e raccolta delle nocciole (agosto e settembre). Da lungi la plaga ridente di verzura e disseminata di ville fa pensare a prima impressione ad un tipo d'insediamento umano ben diverso da quello prevalente nell'interno della Sicilia, mentre si tratta, come stiamo dicendo, di dimore solo temporanee, di un genere che ha non rari riscontri nell'Italia meridionale e nelle isole. Nella regione circostante alle Madonie i grossi borghi sorgono del resto tutti o quasi in altura e in posizioni oltremodo caratteristiche: basterà ricordare Gangi e le due Petralie. Quella Soprana, dopo Floresta in provincia di Messina (m. 1270), è probabilmente la località più alta (m. 1147) della Sicilia; fino ad essa si stende però la coltura della vite. Circostanza questa che ci dà un'idea dell'ambiente climatico della regione; la cui differenza rispetto alle nostre può essere appunto commisurata ad un dislivello di circa 600 metri. Per ciò appunto prevalentemente il paesaggio di gran parte della Sicilia appare così diverso da quello dell'Italia Settentrionale ed anche più attraente e più dilettevole sarebbe osservarlo, se alle gentili accoglienze della popolazione, che non può non destare la nostra maggiore simpatia, si accoppiassero le comodità del viaggiare e dell'alloggiare, le quali sono ancora quasi ovunque insufficenti.

O. Marinelli

A proposito della costituzione geologica del colle di Udine

Lo scritto del prof. LORENZI (1), comparso nell'ultimo fascicolo della rivista, riguardante la natura geologica del colle di Udine, m'induce ad esporre alcuni dati e talune considerazioni sull'argomento.

Lo scavo aperto nel piazzale del Castello (m. 137 s. m.), fu iniziato nell'inverno del 1916. Perchè assente da Udine, non ho

(1) LORENZI (ARRIGO) — *Sulla natura geologica del colle di Udine*, « In Alto », XXX (giugno 1919 - luglio 1920). Udine, 1920.

assistito ai primi lavori di scavo; assistetti peraltro ai successivi durante una mia permanenza in Friuli, quando già essi avevano raggiunta la massima profondità, avanti però che s'incominciasse la costruzione del serbatoio per l'acquedotto.

Lo scavo incontrò solo ghiaie e ciottolame sciolto, e non raggiunse la roccia compatta (forse *terziaria*) che, a quanto alcuno presume, costituirebbe il nucleo del colle.

Da principio, ancor prima ch'io potessi osservare direttamente il materasso ghiaioso che riveste il rialzo del Castello, dalle notizie avute in riguardo, era sorto anche in me il dubbio che si trattasse d'una placca alluvionale *in posto* e isolata per terrazzamento. Ma l'esame della sezione aperta durante lo scavo e alcune considerazioni che ora espongo, mi convinsero ben presto dell'erroneità d'una tal supposizione.

Il 7 maggio 1916 visitai i lavori e scrissi alcune note che fortunatamente conservo e che perciò riporto quasi per intero.

Lo scavo aperto nel piazzale del Castello, presso l'antica cisterna, aveva allora una profondità di 5 o 6 m. circa. Lo strato superficiale del suolo messo a nudo, per uno spessore variabile da 1 a 3 m., appariva, anche a un primo sguardo, assai rimaneggiato: era composto di sabbie, ghiaie e ciottolame sciolto, misto qua e là con calcinacci e frammenti di laterizi e intercalato irregolarmente da alcune zolle di terriccio d'alterazione superficiale, rosso-ocraceo, con ciottoli decomposti; il tutto quindi di sicuro riporto artificiale. Sotto questo strato, comparivano ancora ghiaie sabbiose e ciottoloni alluvionali, poco rimestati, e alcuni macigni del diametro di mezzo metro, tondeggianti ed allisciati, epperciò di trasporto torrenziale. Litologicamente, codesti massi erano composti di calcare dolomitico; anzi sulla superficie d'uno di essi apparivano sezioni di bivalvi spatizzati (*Megalodon* e *Dicerocardium*) che permettevano perciò, a prima vista, di ravvisarne con certezza l'età; e di conglomerato alluvionale calcareo, del tipo di quelli Diluviali così frequenti nell'anfiteatro e nella nostra pianura (1).

(1) Raccolsi alcuni campioni di queste roccie, ma purtroppo andarono perduti durante il periodo dell'invasione nemica.

Durante lo scavo vennero alla luce alcune monete romane, e la notizia comparve anche su di un giornale della città.

Questo complesso di ghiaie e ciottolame affatto incoerente, disposto caoticamente, cioè senza alcuna traccia evidente di stratificazione embricata, lo ritenni e tuttora lo ritengo di trasporto artificiale.

L'osservazione diretta è poi convalidata dalla considerazione seguente.

Ai piedi del colle, verso il suo lato occidentale e a sud, si stende un breve ripiano, leggermente sopraelevato rispetto alla pianura contermine, e sul quale in oggi sorge il centro della città. Il terrazzetto, tuttora in parte rivestito da un mantello potente di *ferretto*, fu attribuito dal *Tellini* (1) al Diluviale antico; attribuzione che i dati da me raccolti in questi ultimi anni e riferiti in un mio lavoro (2), confermano.

Un altro lembo alluvionale antico, tuttavia più recente di quello dianzi ricordato, cioè del *Diluviale medio*, comparisce nella parte sud, entro e fuori la periferia della città ed è pure rivestito da uno spesso mantello d'alterazione (3).

Se, col LORENZI, innalziamo la pianura, nell'ultima glaciazione, sino all'altezza raggiunta dal colle di Udine (cioè di circa 25 m.), torna assai male il supporre che un terrazzamento così vasto e profondo quale è necessario ammettere per riportarla al livello attuale, abbia rispettato questi strati di ferretto sì facilmente erodibili.

Se non che io ritengo che i predetti ripiani antichi, durante l'ultima glaciazione, emergessero, almeno in parte e sia pure di poco, dalle acque di fusione del ghiacciaio, le quali prima coprirono la pianura con alluvioni, indi la terrazzarono.

Durante la tase di terrazzamento, erano nella pianura Udinese due correnti principali: quella più estesa del Torre e l'altra, più ristretta, del Cormór; ma sia l'una che l'altra già allora ritiravano verso gli alvei attuali (salvo che pel Torre, durante le piene), come è indicato dalla posizione de' rispettivi gradini terrazzati. Perciò il lembo di piano sul quale in oggi è situata la città, secondo me non ha subìta alcuna notevole azione terrazzante alla fine dell'ultima glaciazione, ma giace pressap-

(1) TELLINI (ACHILLE) — *Descrizione geologica della tavoletta «Udine»*. Udine, 1900.

(2) EGIDIO FERUGLIO — *I terrazzi della pianura pedemorenica friulana*, pubblic. n del R. Ufficio Idrografico. Venezia, 1921.

(3) TELLINI — *Op. cit.*

poco nella condizione in cui si trovava dopo l'ultima fase d'alluvionamento, cioè circa allo stesso suo livello (*relativo*) originario.

Per conseguenza, i predetti ripiani antichi non vennero allo scoperto per opera dell'erosione fluvioglaciale, ma lo erano di già e si sono appunto conservati per la loro posizione in mezzo alle due fiumane terrazzanti.

Il materiale di riporto onde fu coperto e ampliato il colle di Udine, proviene forse, almeno in parte, dall'attigua depressione del Giardino grande, ch'io perciò ritengo artificiale e nella quale compariscono le alluvioni sciolte del Diluviale recente (1).

EGIDIO FERUGLIO

Il ghiacciaio del Montasio

I dubbî sollevati da alcuni geografi, e tra questi recentemente il *Marinelli* (2), sull'esistenza di ghiacciai nel gruppo del Montasio, mi spinsero a compiere, nello scorso estate, una esplorazione un po' accurata dei circhi che stanno al riparo delle pareti settentrionali del gruppo. Di essi, due di maggiore ampiezza, situati nella località « Krnica » della tav. « Iôf del Montasio » e visibili dalla Val Seisera, attrassero maggiormente la mia attenzione, tanto più che vi si scorgeva, da lontano, un considerevole accumulo di neve. In quello orientale, molto più ampio, occupato da un nevaio, non potei trovare traccie di ghiaccio, quantunque degli accumuli di detrito disposti a guisa di cordoni sulla fronte, ben avrebbero potuto rappresentare delle morene frontali.

Nel circo occidentale invece, minore per ampiezza ma che accoglie una maggiore quantità di neve, rinvenni del *vero ghiaccio verde* ed uno sviluppato apparato morenico con *ciottoli striati*. Nelle varie escursioni che compii durante l'estate ed al principio dell'autunno scorsi, non mi riuscì di vedere scoperta che una piccola parte della fronte solcata da numerosi e larghi crepacci

(1) Vedi in proposito TELLINI, *Op. cit.*, pag. 13.

(2) MARINELLI (O.). — *I ghiacciai delle Alpi Venete* — Memorie Geografiche, 1910, agina 30.

poco nella condizione in cui si trovava dopo l'ultima fase d'alluvionamento, cioè circa allo stesso suo livello (*relativo*) originario.

Per conseguenza, i predetti ripiani antichi non vennero allo scoperto per opera dell'erosione fluvioglaciale, ma lo erano di già e si sono appunto conservati per la loro posizione in mezzo alle due fiumane terrazzanti.

Il materiale di riporto onde fu coperto e ampliato il colle di Udine, proviene forse, almeno in parte, dall'attigua depressione del Giardino grande, ch'io perciò ritengo artificiale e nella quale compariscono le alluvioni sciolte del Diluviale recente (1).

EGIDIO FERUGLIO

Il ghiacciaio del Montasio

I dubbî sollevati da alcuni geografi, e tra questi recentemente il *Marinelli* (2), sull'esistenza di ghiacciai nel gruppo del Montasio, mi spinsero a compiere, nello scorso estate, una esplorazione un po' accurata dei circhi che stanno al riparo delle pareti settentrionali del gruppo. Di essi, due di maggiore ampiezza, situati nella località « Krnica » della tav. « Iôf del Montasio » e visibili dalla Val Seisera, attrassero maggiormente la mia attenzione, tanto più che vi si scorgeva, da lontano, un considerevole accumulo di neve. In quello orientale, molto più ampio, occupato da un nevaio, non potei trovare traccie di ghiaccio, quantunque degli accumuli di detrito disposti a guisa di cordoni sulla fronte, ben avrebbero potuto rappresentare delle morene frontali.

Nel circo occidentale invece, minore per ampiezza ma che accoglie una maggiore quantità di neve, rinvenni del *vero ghiaccio verde* ed uno sviluppato apparato morenico con *ciottoli striati*. Nelle varie escursioni che compii durante l'estate ed al principio dell'autunno scorsi, non mi riuscì di vedere scoperta che una piccola parte della fronte solcata da numerosi e larghi crepacci

(1) Vedi in proposito TELLINI, *Op. cit.*, pag. 13.

(2) MARINELLI (O.). — *I ghiacciai delle Alpi Venete* — Memorie Geografiche, 1910, agina 30.

ed in buona parte ricoperta da morene superficiali. Notai pure un largo crepaccio periferico ed una relativamente sviluppata rete idrografica superficiale. Riferirò qui, solo brevemente, i dati principali ottenuti da misurazioni barometriche e da un rilievo alla bussola, avvertendo che la tavoletta dell'Istituto Geografico Militare « Idf del Montasio », riproduce molto male la morfologia del versante settentrionale del gruppo e che anche quella austriaca, al 25 mila, benchè migliore della carta italiana, è tuttavia assai imperfetta.

Il ghiacciaio ha una superficie di 10 ettari e mezzo, una pendenza media di circa 26° e la sua fronte si trova approssimativamente a 1850 metri, mentre il suo punto più alto supera di poco i 2100. Come si vede, esso si trova considerevolmente più in basso di tutti gli altri ghiacciai delle Alpi Venete e ciò è dovuto in buona parte alle speciali condizioni orografiche, trovandosi racchiuso da pareti molto elevate che intercettano i raggi del sole per gran parte della giornata. La sua forma è quella di un triangolo isoscele coi lati eguali di circa 500 m. e la base, corrispondente alla fronte, di circa 400 m.

La via d'accesso più comoda è quella che da Uque, in Val Fella, porta a Wolfsbach, in Val Seisera, e di là sino alla testata della valle donde una discreta mulattiera conduce alle linee italiane della « Carnischer Graben ». Seguendo poi dei segni in minio sulle roccie, si raggiunge una sorgente, da cui per un ghiaione si sale al ghiacciaio. La via è facilissima e non molto faticosa e richiede da Uque poco più di 4 ore di cammino.

dottor ARDITO DESIO

FRANCESCO MARCON detto PEIS

L'*In Alto* deve ben ricordare quest'uomo, il cui nome è legato al ricordo delle prime, audaci e fortunate imprese alpinistiche in Friuli.

Quando nell'estate del 1881 il co. Giacomo di Brazzà intraprese il rilievo topografico della valle Raccolana e studi alpinistici sui monti che la rinserrano (preparazione a più importanti studi nell'Africa lontana e fatale), oltre a due guide ben note: F. Della Mea detto Cont di Raccolana ed A. Siega di Resia, assunse a servizio dei suoi lavori anche **Checco Marcon**, che spiegò subito eccellenti qualità come guida, sostituendo spesso le due prime,

ed in buona parte ricoperta da morene superficiali. Notai pure un largo crepaccio periferico ed una relativamente sviluppata rete idrografica superficiale. Riferirò qui, solo brevemente, i dati principali ottenuti da misurazioni barometriche e da un rilievo alla bussola, avvertendo che la tavoletta dell'Istituto Geografico Militare « Idf del Montasio », riproduce molto male la morfologia del versante settentrionale del gruppo e che anche quella austriaca, al 25 mila, benchè migliore della carta italiana, è tuttavia assai imperfetta.

Il ghiacciaio ha una superficie di 10 ettari e mezzo, una pendenza media di circa 26° e la sua fronte si trova approssimativamente a 1850 metri, mentre il suo punto più alto supera di poco i 2100. Come si vede, esso si trova considerevolmente più in basso di tutti gli altri ghiacciai delle Alpi Venete e ciò è dovuto in buona parte alle speciali condizioni orografiche, trovandosi racchiuso da pareti molto elevate che intercettano i raggi del sole per gran parte della giornata. La sua forma è quella di un triangolo isoscele coi lati eguali di circa 500 m. e la base, corrispondente alla fronte, di circa 400 m.

La via d'accesso più comoda è quella che da Uque, in Val Fella, porta a Wolfsbach, in Val Seisera, e di là sino alla testata della valle donde una discreta mulattiera conduce alle linee italiane della « Carnischer Graben ». Seguendo poi dei segni in minio sulle roccie, si raggiunge una sorgente, da cui per un ghiaione si sale al ghiacciaio. La via è facilissima e non molto faticosa e richiede da Uque poco più di 4 ore di cammino.

dottor ARDITO DESIO

FRANCESCO MARCON detto PEIS

L'*In Alto* deve ben ricordare quest'uomo, il cui nome è legato al ricordo delle prime, audaci e fortunate imprese alpinistiche in Friuli.

Quando nell'estate del 1881 il co. Giacomo di Brazzà intraprese il rilievo topografico della valle Raccolana e studi alpinistici sui monti che la rinserrano (preparazione a più importanti studi nell'Africa lontana e fatale), oltre a due guide ben note: F. Della Mea detto Cont di Raccolana ed A. Siega di Resia, assunse a servizio dei suoi lavori anche **Checco Marcon**, che spiegò subito eccellenti qualità come guida, sostituendo spesso le due prime,

più anziane. Nell'anno seguente condusse il co. Ronchi in una delle prime salite al Jof del Montasio per la nuova *strada dei Verts* e, impresa ben più audace, il 4 e il 6 settembre di quell'anno compì felicemente, insieme con le guide Siega e Barazzutti, le due prime salite della stessa superba vetta dal versante di Dogna. Da allora per oltre un trentennio le salite di **Checco Marcon** sulle cime dei gruppi Carnia e Montasio non si enumerano: memorabile quella del 21 agosto 1890, in unione alla guida Ignazio Piussi detto Pucich, che segnò, dopo i lavori fatti eseguire sulla roccia dalla Società nostra, la via preferita per raggiungere la vetta del Canin dal versante dei ghiacciai. Oltre alla bravura, alla misurata prudenza, alla rude bontà dell'animo, Egli possedeva una certa giovialità, che lo rendevano per l'alpinista caro compagno di gita. Molti dei nostri Lo ricorderanno anche come provvisorio custode dell'antico ricovero di Nevea, quando quella piccola capanna ci sembrava un Eden, una Mecca.... Povero Checco!

L'invasione nemica dell'ottobre '17 Lo colse vecchio, solo, nella sua povera casa di Raccolana. In un giorno del triste dicembre fu trovato sul focolare, avvolto in una coperta bruciacchiata, forse asfissiato... Povero Checco!

A. F.

Varietà e Bibliografia

L'VIII Congresso Geografico Italiano

Alla fine delle prossime ferie Pasquali, *fra il 29 marzo e il 5 aprile*, avrà luogo a Firenze l'VIII Congresso Geografico Italiano che si sarebbe dovuto tenere a Bari ma che poi, per molteplici ragioni, venne fissato a Firenze.

Quale presidente del comitato esecutivo è stato nominato il generale Nicola Vacchelli, direttore dell'Istituto Geografico Militare: i lavori di preparazione del Congresso sono già bene avviati.

La quota d'iscrizione, da inviarsi assieme all'adesione, è stata fissata in L. 30 (ridotta a L. 20 per coloro che, già iscritti al Congresso di Bari del 1914, avevano versato la vecchia quota di L. 10). Insieme con l'adesione e con la quota si possono inviare proposte di temi di discussione e comunicazioni.

Negli ultimi 3 giorni, i congressisti potranno partecipare alla gita che si svolgerà per Volterra, ai soffioni boraciferi, a Populonia, alla costa Livornese e alla bonifica di Bientina.

Per schiarimenti e per proposte di temi e discussioni, si può rivolgersi alla Segreteria dell'VIII Congresso Geografico Italiano, presso l'Istituto Geografico Militare (via C. Battisti, 8 - *Firenze*).

più anziane. Nell'anno seguente condusse il co. Ronchi in una delle prime salite al Jof del Montasio per la nuova *strada dei Verts* e, impresa ben più audace, il 4 e il 6 settembre di quell'anno compì felicemente, insieme con le guide Siega e Barazzutti, le due prime salite della stessa superba vetta dal versante di Dogna. Da allora per oltre un trentennio le salite di **Checco Marcon** sulle cime dei gruppi Carnia e Montasio non si enumerano: memorabile quella del 21 agosto 1890, in unione alla guida Ignazio Piussi detto Pucich, che segnò, dopo i lavori fatti eseguire sulla roccia dalla Società nostra, la via preferita per raggiungere la vetta del Canin dal versante dei ghiacciai. Oltre alla bravura, alla misurata prudenza, alla rude bontà dell'animo, Egli possedeva una certa giovialità, che lo rendevano per l'alpinista caro compagno di gita. Molti dei nostri Lo ricorderanno anche come provvisorio custode dell'antico ricovero di Nevea, quando quella piccola capanna ci sembrava un Eden, una Mecca.... Povero Checco!

L'invasione nemica dell'ottobre '17 Lo colse vecchio, solo, nella sua povera casa di Raccolana. In un giorno del triste dicembre fu trovato sul focolare, avvolto in una coperta bruciacchiata, forse asfissiato... Povero Checco!

A. F.

Varietà e Bibliografia

L'VIII Congresso Geografico Italiano

Alla fine delle prossime ferie Pasquali, *fra il 29 marzo e il 5 aprile*, avrà luogo a Firenze l'VIII Congresso Geografico Italiano che si sarebbe dovuto tenere a Bari ma che poi, per molteplici ragioni, venne fissato a Firenze.

Quale presidente del comitato esecutivo è stato nominato il generale Nicola Vacchelli, direttore dell'Istituto Geografico Militare: i lavori di preparazione del Congresso sono già bene avviati.

La quota d'iscrizione, da inviarsi assieme all'adesione, è stata fissata in L. 30 (ridotta a L. 20 per coloro che, già iscritti al Congresso di Bari del 1914, avevano versato la vecchia quota di L. 10). Insieme con l'adesione e con la quota si possono inviare proposte di temi di discussione e comunicazioni.

Negli ultimi 3 giorni, i congressisti potranno partecipare alla gita che si svolgerà per Volterra, ai soffioni boraciferi, a Populonia, alla costa Livornese e alla bonifica di Bientina.

Per schiarimenti e per proposte di temi e discussioni, si può rivolgersi alla Segreteria dell'VIII Congresso Geografico Italiano, presso l'Istituto Geografico Militare (via C. Battisti, 8 - *Firenze*).

Corona solare

Il 6 novembre scorso, dal m. S. Michele del Carso, dalle ore 7.30 sin quasi alle 9, il sole, leggermente velato, appariva circondato da un gran cerchio, luminoso alla periferia e grigio scuro nell'interno. Si trattava di una *corona solare*, fenomeno prodotto dalla riflessione e dalla rifrazione dei raggi solari sui piccoli cristalli di ghiaccio che compongono le nubi più elevate.

Quanto alle condizioni atmosferiche, si notava una sottile cortina di leggere nubi biancastre quasi immobili, una temperatura piuttosto bassa ed un debole movimento dell'aria.

A. D.

Scritti minori di Giovanni Marinelli, II. vol.

A cura della Casa Le Monnier di Firenze è uscito il II° volume degli *Scritti Minori* di *Giovanni Marinelli*, che un Comitato cittadino volle fossero pubblicati per onorare l'illustre studioso. Mentre il I° volume, uscito nel 1908, comprendeva studii relativi principalmente alla storia della geografia, questo contiene scritti varii, ma principalmente illustranti le montagne italiane, con particolare riguardo a quelle del nostro Friuli. Così, accanto a memorie di carattere esclusivamente scientifico, come quello *Le Alpi Carniche, Nome, limiti, divisioni* ecc., troviamo riprodotte le più notevoli fra le relazioni di gite, nelle quali il Marinelli sapeva così bene e con forma così eletta associare l'interesse turistico, alle trattazioni delle questioni storiche, etnografiche e geografiche in genere relative alla regione osservata.

Tale è il caso degli scritti sulla *Valle di Resia* e *un'ascesa al M. Canino* e su *Una visita alle sorgenti del Livenza e al Bosco del Cansiglio* e *un'ascesa al Cimon della Palantina.*

SALITE DI SOCI

Escursioni compiute nell'anno 1920

24-28 giugno. — Partito da Stazione per la Carnia, per St. Collelungo raggiunsi Povici in Val Resia donde, risalendo la valletta del R. Resartico, mi portai a pernottare alla miniera di *boghead*. Il giorno successivo per Forc. Slips a Cas. Confin; di là per la Forca di Campidello e per «la Forchia», nella valletta del Rio Barmàn e poi a Prato di Resia. Nei giorni seguenti salii a Sella Buia, al M. Sart, al Ricovero Canin ed al M. Guarda.

Noterò come nella tavoletta «M. Canin» sia erroneamente scritto, alla testata della Val Resia, St. Jamma con due *m* mentre, come si comprende facilmente, tale nome deriva da «jama» (sloveno = grotta) e perciò va scritto con una *m* sola.

10-12 agosto. — Da Chiusaforte per la solita via raggiunsi il Ricovero Nevea visitando poi nello stesso giorno il lago di Raibl, nel successivo recandomi ai Pascoli del Montasio e percorrendo nel ritorno la valletta del Patok, piccolo affluente del Fella.

Anche qui rilevai alcune inesattezze della carta topografica e cioè altre due volte Jamma con 2 *m* (M. Jamma all'angolo N. O. della tav. Monte Canin e St. Jamma all'angolo N E della tav. Chiusaforte), poi R. Agadocis (sul fianco meridionale del M. Jama) anzichè R. Agadoriis ed infine St. Pala d'Altòf (nell'angolo N O della tav. Passo di Nevea) che va scritto St. Pala dal Tòf.

21-25 agosto. — Da Chiusaforte raggiunta Nevea con alcuni soci dell'Alpina, mi portai il mattino seguente, in compagnia dell'amico Pietro Rubini, al Ric. Canin e poi al ghiacciaio occidentale per compiervi delle misurazioni. Dopo aver pernottato in una galleria presso il ricovero, in quel tempo inabitabile, il giorno successivo raggiunsi nuovamente i ghiacciai, da cui poi, girando per Sella Prevala e Pala Celar, a Nevea. Il 24 feci ritorno da solo a Chiusaforte e portatomi il giorno dopo a Dogna, risalii la valle omonima sino a Sella Somdogna da cui discesi a Wolfsbach in Val Seisera. Il 25 mi recai al ghiacciaio del Montasio ove mi trattenni quasi tutta la giornata facendo poi ritorno a Wolfsbach ed il giorno dopo col treno a Palmanova.

Non posso a questo punto trascurare di far gli elogi al Touristen-Hôtel-Seisera che, non ancora aperto perchè in restauro, pure mi offerse ottimo alloggio, nè posso dimenticare la squisita gentilezza dei padroni che cercarono in ogni maniera di rendermi più comodo e piacevole il breve soggiorno. Lo addito agli alpinisti oltre per le comodità che offre, anche per i prezzi veramente onesti.

Noterò altresì come la popolazione, da taluno creduta a noi ostile, non sia affatto tale, ma, indifferente alle questioni politiche, si dimostri verso gli escursionisti tradizionalmente cortese.

8-9 settembre — Da Pontebba, a piedi sino a Wolfsbach, indi alla Prasnik Sattel e poi nuovamente a Wolfsbach. Il giorno seguente al ghiacciaio del Montasio.

14-21 settembre. — Con l'amico dott. Carlo Pacchiarini, mi portai dapprima a Nevea poi, il giorno successivo, per il Ric. Canin ed attraversando il Foran del Mus, a Forc. Terrarossa facendo infine ritorno, per Sella Grubia, al ricovero ove pernottai. Il 16 mattina visitai i ghiacciai del Canin e verso sera, per la via più breve, raggiunsi nuovamente Nevea. Il giorno dopo scesi al lago di Raibl, di là per il passo del Predil e lungo la valle della Koritnica sino a Plezzo. Il 18 ripartii sotto una pioggia dirotta e per Saga mi portai nella valle di Uccea che risalii sino a Sella Carnizza donde, per la valletta del Barman, potei arrivare a Prato di Resia ed a Resiutta in tempo per prendere il treno e raggiungere in serata Tolmezzo, donde l'indomani mi recai a Collina per parteciparvi al Congresso.

1-11 ottobre. — Da Pontebba, a piedi, a Wolfsbach; poi al ghiacciaio

del Montasio. Ritornato a Wolfsbach e raggiunta col treno Chiusaforte, per St. Sagata a Prato di Resia ed il giorno dopo, un po' col camion un po' col treno, ad Ovaro. Il 9 mi portavo al Ricovero Marinelli ed il mattino seguente per la Cialderate e Cas. Val di Collina a Cresta Verde e quindi al ghiacciaio del Kellerwand. Nello stesso giorno e per la medesima via feci ritorno ad Ovaro, compiendo quest'ultima escursione con una nebbia fittissima ed in 16 ore di marcia ininterrotta.

23-26 ottobre. — Da Tarvisio, per la solita via e colla nebbia, al ghiacciaio del Montasio già coperto di $^1/_2$ m. di neve fresca ed il giorno dopo col treno a Resiutta. Di là sino a Prato di Resia e nel pomeriggio al Monte Nizca, ritornando infine a pernottare a Prato. Il 26 per Sella Carnizza salii al M. Nisci Uarch, poi seguendo la valletta del R. Bianco imboccai, al passo di Tanamea, la valle di Mea che percorsi sino alle sorgenti del Torre. Proseguii per Pradielis e Tarcento, e raggiunsi Tricesimo alle 22 dopo 16 ore di cammino.

Dott. ARDITO DESIO

Escursione in Val Valentina

Il giorno 2 ottobre 1920, accompagnato da mia sorella Andreina e dalla signorina Aurelia Magrini, eseguii un'escursione nella Valle Valentina. Siccome durante il corso di questa gita ebbi occasione di riscontrare alcune inesattezze nella tavoletta al 25.000 « M. Cogliàns » del foglio 13° della Carta d'Italia, non mi pare inutile darne una breve relazione.

Partiti alle 4 da Luint (Ovaro), giungemmo alle 8 a Collina, ed alle 11 al Passo del Volaja, ove osservammo come buona parte dei ricoveri militari sieno ancora abitabili, ciò che può essere molto utile per chi voglia recarsi in questa regione per fermarvisi qualche giorno. Ci dirigemmo poi al Passo di Valentina, donde scendemmo nella valle omonima, che percorremmo fino all'Alpe di Valentina inferiore; ivi, abbandonato il fondovalle, per la mulattiera che passa sulle pendici del Zellenkofel, arrivammo, alle ore $16\,^1/_2$, al Passo di M. Croce, donde scendemmo a Timau. Vi giungemmo alle 18, e di lì, per Paluzza, Ravascletto e Comeglians, tornammo a Luint, ove giungemmo alle $23\,^1/_2$.

La strada che va dal lago di Volaja alla Valle di Valentina, non è una mulattiera, come indica la carta, ma un sentiero, che spesso, dove passa sulle falde di detrito o sui nevai, è irriconoscibile. La mulattiera comincia solo dove cessano i detriti sulla destra della valle e dove la valle si allarga, cioè circa 500 metri a monte dell'A. di Alpe Valentina superiore.

Sui due versanti del passo di Valentina sono due nevai non segnati dalla carta. Il colore della neve, quasi nero anche sotto la superficie per il molto detrito minuto accumulatovi; il fatto che dalla neve affiorano, frequentissimi, piccoli spuntoni di neve completamente ghiacciata, durissima, evidentemente più antica, mi pare indichino che detti nevai sono permanenti. Quello del versante occidentale è più piccolo, lungo circa 250 m.; quello del versante orientale è assai maggiore, lungo circa un chilometro.

Corona solare

Il 6 novembre scorso, dal m. S. Michele del Carso, dalle ore 7.30 sin quasi alle 9, il sole, leggermente velato, appariva circondato da un gran cerchio, luminoso alla periferia e grigio scuro nell'interno. Si trattava di una *corona solare*, fenomeno prodotto dalla riflessione e dalla rifrazione dei raggi solari sui piccoli cristalli di ghiaccio che compongono le nubi più elevate.

Quanto alle condizioni atmosferiche, si notava una sottile cortina di leggere nubi biancastre quasi immobili, una temperatura piuttosto bassa ed un debole movimento dell'aria.

A. D.

Scritti minori di Giovanni Marinelli, II. vol.

A cura della Casa Le Monnier di Firenze è uscito il II° volume degli *Scritti Minori* di *Giovanni Marinelli*, che un Comitato cittadino volle fossero pubblicati per onorare l'illustre studioso. Mentre il I° volume, uscito nel 1908, comprendeva studii relativi principalmente alla storia della geografia, questo contiene scritti varii, ma principalmente illustranti le montagne italiane, con particolare riguardo a quelle del nostro Friuli. Così, accanto a memorie di carattere esclusivamente scientifico, come quello *Le Alpi Carniche, Nome, limiti, divisioni* ecc., troviamo riprodotte le più notevoli fra le relazioni di gite, nelle quali il Marinelli sapeva così bene e con forma così eletta associare l'interesse turistico, alle trattazioni delle questioni storiche, etnografiche e geografiche in genere relative alla regione osservata.

Tale è il caso degli scritti sulla *Valle di Resia* e *un'ascesa al M. Canino* e su *Una visita alle sorgenti del Livenza e al Bosco del Cansiglio* e *un'ascesa al Cimon della Palantina.*

SALITE DI SOCI

Escursioni compiute nell'anno 1920

24-28 giugno. — Partito da Stazione per la Carnia, per St. Collelungo raggiunsi Povici in Val Resia donde, risalendo la valletta del R. Resartico, mi portai a pernottare alla miniera di *boghead*. Il giorno successivo per Forc. Slips a Cas. Confin; di là per la Forca di Campidello e per «la Forchia», nella valletta del Rio Barmàn e poi a Prato di Resia. Nei giorni seguenti salii a Sella Buia, al M. Sart, al Ricovero Canin ed al M. Guarda.

Noterò come nella tavoletta «M. Canin» sia erroneamente scritto, alla testata della Val Resia, St. Jamma con due *m* mentre, come si comprende facilmente, tale nome deriva da «jama» (sloveno = grotta) e perciò va scritto con una *m* sola.

Corona solare

Il 6 novembre scorso, dal m. S. Michele del Carso, dalle ore 7.30 sin quasi alle 9, il sole, leggermente velato, appariva circondato da un gran cerchio, luminoso alla periferia e grigio scuro nell'interno. Si trattava di una *corona solare*, fenomeno prodotto dalla riflessione e dalla rifrazione dei raggi solari sui piccoli cristalli di ghiaccio che compongono le nubi più elevate.

Quanto alle condizioni atmosferiche, si notava una sottile cortina di leggere nubi biancastre quasi immobili, una temperatura piuttosto bassa ed un debole movimento dell'aria.

A. D.

Scritti minori di Giovanni Marinelli, II. vol.

A cura della Casa Le Monnier di Firenze è uscito il II° volume degli *Scritti Minori* di *Giovanni Marinelli*, che un Comitato cittadino volle fossero pubblicati per onorare l'illustre studioso. Mentre il I° volume, uscito nel 1908, comprendeva studii relativi principalmente alla storia della geografia, questo contiene scritti varii, ma principalmente illustranti le montagne italiane, con particolare riguardo a quelle del nostro Friuli. Così, accanto a memorie di carattere esclusivamente scientifico, come quello *Le Alpi Carniche, Nome, limiti, divisioni* ecc., troviamo riprodotte le più notevoli fra le relazioni di gite, nelle quali il Marinelli sapeva così bene e con forma così eletta associare l'interesse turistico, alle trattazioni delle questioni storiche, etnografiche e geografiche in genere relative alla regione osservata.

Tale è il caso degli scritti sulla *Valle di Resia* e *un'ascesa al M. Canino* e su *Una visita alle sorgenti del Livenza e al Bosco del Cansiglio* e *un'ascesa al Cimon della Palantina.*

SALITE DI SOCI

Escursioni compiute nell'anno 1920

24-28 giugno. — Partito da Stazione per la Carnia, per St. Collelungo raggiunsi Povici in Val Resia donde, risalendo la valletta del R. Resartico, mi portai a pernottare alla miniera di *boghead*. Il giorno successivo per Forc. Slips a Cas. Confin; di là per la Forca di Campidello e per «la Forchia», nella valletta del Rio Barmàn e poi a Prato di Resia. Nei giorni seguenti salii a Sella Buia, al M. Sart, al Ricovero Canin ed al M. Guarda.

Noterò come nella tavoletta «M. Canin» sia erroneamente scritto, alla testata della Val Resia, St. Jamma con due *m* mentre, come si comprende facilmente, tale nome deriva da «jama» (sloveno = grotta) e perciò va scritto con una *m* sola.

del Montasio. Ritornato a Wolfsbach e raggiunta col treno Chiusaforte, per St. Sagata a Prato di Resia ed il giorno dopo, un po' col camion un po' col treno, ad Ovaro. Il 9 mi portavo al Ricovero Marinelli ed il mattino seguente per la Cialderate e Cas. Val di Collina a Cresta Verde e quindi al ghiacciaio del Kellerwand. Nello stesso giorno e per la medesima via feci ritorno ad Ovaro, compiendo quest'ultima escursione con una nebbia fittissima ed in 16 ore di marcia ininterrotta.

23-26 ottobre. — Da Tarvisio, per la solita via e colla nebbia, al ghiacciaio del Montasio già coperto di $^1/_2$ m. di neve fresca ed il giorno dopo col treno a Resiutta. Di là sino a Prato di Resia e nel pomeriggio al Monte Nizca, ritornando infine a pernottare a Prato. Il 26 per Sella Carnizza salii al M. Nisci Uarch, poi seguendo la valletta del R. Bianco imboccai, al passo di Tanamea, la valle di Mea che percorsi sino alle sorgenti del Torre. Proseguii per Pradielis e Tarcento, e raggiunsi Tricesimo alle 22 dopo 16 ore di cammino.

Dott. ARDITO DESIO

Escursione in Val Valentina

Il giorno 2 ottobre 1920, accompagnato da mia sorella Andreina e dalla signorina Aurelia Magrini, eseguii un'escursione nella Valle Valentina. Siccome durante il corso di questa gita ebbi occasione di riscontrare alcune inesattezze nella tavoletta al 25.000 « M. Cogliàns » del foglio 13° della Carta d'Italia, non mi pare inutile darne una breve relazione.

Partiti alle 4 da Luint (Ovaro), giungemmo alle 8 a Collina, ed alle 11 al Passo del Volaja, ove osservammo come buona parte dei ricoveri militari sieno ancora abitabili, ciò che può essere molto utile per chi voglia recarsi in questa regione per fermarvisi qualche giorno. Ci dirigemmo poi al Passo di Valentina, donde scendemmo nella valle omonima, che percorremmo fino all'Alpe di Valentina inferiore; ivi, abbandonato il fondovalle, per la mulattiera che passa sulle pendici del Zellenkofel, arrivammo, alle ore $16\,^1/_2$, al Passo di M. Croce, donde scendemmo a Timau. Vi giungemmo alle 18, e di lì, per Paluzza, Ravascletto e Comeglians, tornammo a Luint, ove giungemmo alle $23\,^1/_2$.

La strada che va dal lago di Volaja alla Valle di Valentina, non è una mulattiera, come indica la carta, ma un sentiero, che spesso, dove passa sulle falde di detrito o sui nevai, è irriconoscibile. La mulattiera comincia solo dove cessano i detriti sulla destra della valle e dove la valle si allarga, cioè circa 500 metri a monte dell'A. di Alpe Valentina superiore.

Sui due versanti del passo di Valentina sono due nevai non segnati dalla carta. Il colore della neve, quasi nero anche sotto la superficie per il molto detrito minuto accumulatovi; il fatto che dalla neve affiorano, frequentissimi, piccoli spuntoni di neve completamente ghiacciata, durissima, evidentemente più antica, mi pare indichino che detti nevai sono permanenti. Quello del versante occidentale è più piccolo, lungo circa 250 m.; quello del versante orientale è assai maggiore, lungo circa un chilometro.

Finalmente il passo di Valentina ha un aspetto assai diverso da quello che gli attribuisce la carta al 25 mila.

Infatti il passo si compone di due sellette, separate da una cuspide di roccia siluriana, alta circa 100 m. sul passo, e larga almeno 200 m.; delle due sellette, la meridionale, cioè quella fra la punta rocciosa e la parete del Cogliàns, è circa 50 m. più alta della settentrionale (fra la cuspide e le pendici del Rauchkofel) ed ha i versanti molto più ripidi di essa.

Il sentiero passa per la selletta settentrionale.

dottor LODOVICO DI CAPORIACCO

M. PARALBA. — Con mio fratello Erminio, da Comeglians a Cas.ra di c. Vecchia, il 4 agosto scorso; l'indomani, per Cas.ra Sèsis, il passo omonimo (m. 2303), quello dell'Oregone (m. 2277) alla vetta del Paralba (m. 2693); quindi per la val di Sèsis a Cima Sappada con ritorno a Comeglians per Forni Avoltri.

E. F.

NELLE PREALPI CLAUTANE. — Con l'amico dottor Lodovico di Caporiacco. — Da Forni di Sopra, pel passo del Lavinale (m. 1977, tav. «Pramaggiore») a cas.ra Valmenone (m. 1719) l'11 agosto scorso. — I giorni seguenti — 12, 13, 14 ag. — per la Val Cimoliana a Cimolais; indi a Claut e per la Val Settimana alla sorgente d'acqua solforosa detta Pussa e alla malga Lastra; il 15 ag. dalla malga predetta, pel passo sotto la cima Pudinuz e la val Poschiedea, a Forni di Sopra.

Il 16 ottobre, con l'ing. Degano, da Meduno al ponte Racli, a Chievolis e per la valle del t. Silisia alle stalle Stüie. L'indomani a Claut per la forcella Clautana (m. 14739). I giorni seguenti a Cimolais, Erto e Longarone con escursioni ne' dintorni.

E. F.

NELLE PREALPI DELL'ARZINO. — Nella prima quindicina dello scorso settembre vi compii una serie d'escursioni insieme con gli amici dott. Lodovico di Caporiacco e prof. Giuseppe Stefanini di Firenze che ha intrapreso il rilevamento geologico della regione. Delle vette principali, si ascesero il Pizzât di Verzegnis (m. 1915 — tavoletta «Villasantina»); il Lovinzola (m. 1868); il m. Valcalda (m. 1908) e il m. Pezzeit (m. 1423).

E. F.

MONTE CORNO (m. 1478) **E M. COVRIA** (m. 1162). — Vi feci nella scorsa estate parecchie escursioni, pel rilevamento geologico, e ne ascesi due volte le vette, dal versante nord il Covria, da quello nord e sud il Corno.

E. F.

EGIDIO FERUGLIO, *responsabile*

Finalmente il passo di Valentina ha un aspetto assai diverso da quello che gli attribuisce la carta al 25 mila.

Infatti il passo si compone di due sellette, separate da una cuspide di roccia siluriana, alta circa 100 m. sul passo, e larga almeno 200 m.; delle due sellette, la meridionale, cioè quella fra la punta rocciosa e la parete del Cogliàns, è circa 50 m. più alta della settentrionale (fra la cuspide e le pendici del Rauchkofel) ed ha i versanti molto più ripidi di essa.

Il sentiero passa per la selletta settentrionale.

dottor LODOVICO DI CAPORIACCO

M. PARALBA. — Con mio fratello Erminio, da Comeglians a Cas.ra di c. Vecchia, il 4 agosto scorso; l'indomani, per Cas.ra Sèsis, il passo omonimo (m. 2303), quello dell'Oregone (m. 2277) alla vetta del Paralba (m. 2693); quindi per la val di Sèsis a Cima Sappada con ritorno a Comeglians per Forni Avoltri.

E. F.

NELLE PREALPI CLAUTANE. — Con l'amico dottor Lodovico di Caporiacco. — Da Forni di Sopra, pel passo del Lavinale (m. 1977, tav. «Pramaggiore») a cas.ra Valmenone (m. 1719) l'11 agosto scorso. — I giorni seguenti — 12, 13, 14 ag. — per la Val Cimoliana a Cimolais; indi a Claut e per la Val Settimana alla sorgente d'acqua solforosa detta Pussa e alla malga Lastra; il 15 ag. dalla malga predetta, pel passo sotto la cima Pudinuz e la val Poschiedea, a Forni di Sopra.

Il 16 ottobre, con l'ing. Degano, da Meduno al ponte Racli, a Chievolis e per la valle del t. Silisia alle stalle Stüie. L'indomani a Claut per la forcella Clautana (m. 14739). I giorni seguenti a Cimolais, Erto e Longarone con escursioni ne' dintorni.

E. F.

NELLE PREALPI DELL'ARZINO. — Nella prima quindicina dello scorso settembre vi compii una serie d'escursioni insieme con gli amici dott. Lodovico di Caporiacco e prof. Giuseppe Stefanini di Firenze che ha intrapreso il rilevamento geologico della regione. Delle vette principali, si ascesero il Pizzât di Verzegnis (m. 1915 — tavoletta «Villasantina»); il Lovinzola (m. 1868); il m. Valcalda (m. 1908) e il m. Pezzeit (m. 1423).

E. F.

MONTE CORNO (m. 1478) **E M. COVRIA** (m. 1162). — Vi feci nella scorsa estate parecchie escursioni, pel rilevamento geologico, e ne ascesi due volte le vette, dal versante nord il Covria, da quello nord e sud il Corno.

E. F.

EGIDIO FERUGLIO, *responsabile*

IN ALTO

Indice delle annate XXVIII - XXIX - XXX - XXXI - XXXII

Annata XXVIII – Gennaio-Giugno 1917.

Premio G. B. De Gasperi . . . . . pag. 1
Onoranze alla memoria di G. B. De Gasperi . . . . . „ 2

Geografia e storia

Le cime delle montagne e le ore del giorno (O. Marinelli) . pag. 5

Scienze fisiche e naturali

Sulla possibilità di salire le più elevate montagne della superficie terrestre (Lod. di Caporiacco) . . . . . pag. 20

Necrologie

Marco Rizzi . . . . . pag. 3
Renzo Rea . . . . . „ 4
co. Luigi de Puppi . . . . . „ „

Varietà

A proposito dei limiti delle Alpi Carniche . . . . . pag. 27
Per lo studio dei ghiacciai italiani . . . . . „ „
Una carta d'Italia del secolo XV . . . . . „ 28
L'olivo in Friuli . . . . . „ „

Bibliografia

Salvioni (Carlo). Ladinia e Italia . . . . . pag. 29
Bertarelli (L. V.). Indice generale della Carta d'Italia del T. C. I. alla scala 1:250.000 . . . . . „ „
Taramelli (Torquato). Di alcuni problemi geologici che riguardano la Valle dell'Isonzo . . . . . „ 30

Istituto Geografico De Agostini. Il confine naturale dell'Italia Settentrionale . . . . . pag. 30
Baratta (M.), Taramelli (T.), Martelli (A.), Dainelli (G.), Vinassa (P.). Pagine geografiche della nostra guerra . . . „ 31
Stefanini. Fossili del neogene veneto. - Parte prima . . . . „ 32
Bertolini. Un'alfabetica compartimentale della Patria del Friuli, nei manoscritti del Magini . . . . . „ „

Annate XXVIII - XXIX - XXX – Luglio 1917 - Maggio 1919

Premessa all'" *In Alto* „ pubblicato a Firenze . . . . . pag. 1
Il saluto del C. A. I. alla nostra Società . . . . . „ 2
Elenco delle gite fatte da Firenze dalla Società Alpina Friulana durante il 1918 . . . . . „ 3
Notizie della Sede Sociale al momento della liberazione . . . „ „
La Biblioteca della Società Alpina Friulana durante l'occupazione „ 4
Copia della Circolare inviata ai soci . . . . . „ 6
Bando di Concorso per il premio G. B. De Gasperi . . . . „ 7

Necrologie

Giuseppe Feruglio . . . . . pag. 8

Relazioni di gite

Attorno all'Adamello (1913 - G. B. De Gasperi) . . . . pag. 9
Nell'Alpago (Ing. Giovanni Bearzi) . . . . . „ 13

Geografia e storia

Terrazzi antichi sulle colline di Rosazzo nel Friuli (Eg. Feruglio) pag. 11

Varietà

Per un Parco Nazionale nell'Abruzzo. - Ghiacciai artificiali . pag. 19

Recensioni

Taramelli. Sul modo di rappresentare il paesaggio geologico con esempi presi nell'Appennino, nelle Prealpi Bergamasche e nel Friuli . . . . . pag. 20
Taramelli. Il Friuli . . . . . „ 20
Mondo Sotterraneo. Anno XIII – Gennaio - Dicembre 1917, Firenze 1918 . . . . . „ 20

Annata XXXI - Giugno 1919 - Luglio 1920

Premessa all' "*In Alto*" pubblicato a Udine dopo la liberazione. pag. 1
Premio G. B. De Gasperi . . . . . „ 19
XLII Congresso degli Alpinisti Italiani . . . . . „ „
Bollettino del Comitato Glaciologico Italiano . . . . . „ „

Necrologia

Giuseppe Feruglio . . . . . pag. 2
Elenco delle pubblicazioni di Giuseppe Feruglio . . . . . „ 7

Relazioni di gite

Gite Sociali nel 1919 . . . . . pag. 9

Scienze fisiche e naturali

Sulla natura geologica del Colle di Udine (A. Lorenzi) . . . pag. 16

Personalia

Onoranze al prof. Torquato Taramelli . . . . . pag. 18

Parte ufficiale

Verbali di sedute del Consiglio . . . . . pag. 20
Verbale dell'Assemblea dei Soci . . . . . „ 21
Relazione del Consiglio . . . . . „ 23
Situazione finanziaria - Bilanci consuntivo e preventivo . . „ 30

Annata XXXI - Agosto - Dicembre 1920

Il XXXII Convegno della Società . . . . . pag. 1

Relazioni di gite

Cenni su di un'escursione alle Madonie in Sicilia (O. Marinelli) pag. 14
Escursioni compiute nell'anno 1920 . . . . . „ 25
Escursione in Val Valentina . . . . . „ 26
M. Paralba - Nelle Prealpi Clautane - Nelle Prealpi dell'Arzino - Monte Corno - Monte Covria . . . . . „ 27

Scienze fisiche e naturali

Il giacimento d'ematite rossa del Roncàt. (Valle del Rio Bianco - Bacino dell'Isonzo). (Egidio Feruglio) . . . . . pag. 3
Il turbine atmosferico del 30 agosto 1919 in Friuli (Ardito Desio) „ 8

A proposito della costituzione geologica del Colle di Udine (Egidio Feruglio) . . . . . pag. 18
Il ghiacciaio del Montasio (Ardito Desio) . . . . . » 21

Necrologie

avv. comm. L. C. Schiavi . . . . . pag. 2
ing. co. Detalmo di Brazzà-Sovorgnan . . . . . » »
co. Antonino di Prampero . . . . . » »
Francesco Marcon detto Peis . . . . . » 22

Varietà e bibliografia

L'VIII Congresso Geografico Italiano . . . . . pag. 23
Corona Solare . . . . . » 24
Scritti minori di Giovanni Marinelli. - II vol. . . . . » »

Annata XXXII - Gennaio - Dicembre 1921

L'VIII Congresso Geografico Italiano (prof. G. Canestrelli) . pag. 23
II XXXIV Convegno della Società Alpina delle Giulie . . » 28
II XXXIII Convegno della S. A. F. . . . . » 42

Relazioni di gite

Gite sociali . . . . . pag. 27
Sui monti di Claut (Pramaggiore, Cadin, Bregolina, Bregoane) (E. Feruglio) . . . . . » 60
Salita al Jof del Montasio dalla valle di Dogna (L. Bonanni) . » 75
Escursioni di Soci nel 1921 . . . . . » 82

Geografia e storia

Sempre errori geografici intorno al Friuli (Arrigo Lorenzi) . pag. 21

Scienze fisiche e naturali

Osservazioni glaciologiche nelle Alpi Carniche e Giulie (dottor Ardito Desio) . . . . . pag. 1
L'abbassamento dei limiti inferiori della vegetazione di alcune piante alpine nei dintorni di Gemona (dott. L. di Caporiacco) » 11
La frana del Monte Faeit sopra Magnano in Riviera (Friuli). (Egidio Feruglio) . . . . . » 16
Il limite settentrionale dell'Olivo in Friuli (O. Marinelli) . » 50
I ghiacciai del Canin e del Montasio (osserv. del 1921). (A. Desio) » 54

Personalia

In memoria di Giuseppe Feruglio . . . . . pag. 29
Prof. Annibale Tommasi . . . . . „ 80

Notizie e varietà

Materiale alpinistico a disposizione dei soci . . . . . pag. 28
Elargizione della Cassa di Risparmio . . . . . „ „
Nuovo Giardino Alpino . . . . . „ 29
Il parco nazionale del Gran Paradiso . . . . . „ 86
Tentativo d'ascensione alla più alta vetta del globo . . . . „ 87

Bibliografia

Desio (Ardito). Risultati sommari di uno studio sul glaciale del Bacino del Fella e dell'Isonzo . . . . . pag. 30
Feruglio (Egidio). I terrazzi della pianura pedemorenica friulana „ 30
Feruglio (Egidio). Le tracce glaciali del Bacino di Erto presso Cimolais . . . . . „ 31
Gortani (Michele). Intorno a supposti carreggiamenti nelle Alpi Venete . . . . . „ 31
Gortani (Michele) e Vinassa de Regny (Paolo). La trasgressione neo-carbonifera nelle Alpi Carniche e nelle Caravanche . . „ 32
Magrini (Giovanni). L'opera svolta dopo l'armistizio . . . „ 32
Magrini (Giovanni). La distribuzione delle pioggie nella Regione Veneta . . . . . „ 32
Taramelli (Torquato). Igrografia del bacino dell'Isonzo . . „ 33
Zenari (Silvia). Studio geologico della valle del torrente Cellina „ „
Zenari (Silvia). Primo contributo alla Flora della Val Cellina . „ „
Bollettino del Comitato glaciologico italiano . . . . . „ 87
Dal Piaz (Giorgio). Idrografia del bacino della Piave . . . „ 87
Feruglio (Egidio). Superficie dei boschi del basso Friuli . . „ 88
Gortani (Michele). Progressi nella conoscenza geologica delle Alpi Carniche Principali . . . . . „ „
Gortani (M.) e Vinassa de Regny (P.). Su l'età e posizione di alcuni scisti delle Alpi . . . . . „ „
Gortani (Michele). La serie paleozoica delle Alpi Carniche. . „ 89
Taramelli (Torquato). Idrografia del bacino del Tagliamento . „ „
Winkler (Arturo). Das mittlere Isonzogebiet . . . . . „ „

Parte ufficiale

Verbale dell'Assemblea Sociale 18 aprile 1921 . . . . pag. 34
Bilancio consuntivo pel 1920 - preventivo pel 1921 . . . „ 38
Sunto di Verbali delle sedute di Consiglio . . . . . „ 40
Verbale dell'Assemblea Sociale straordinaria del 5 Novembre 1921 „ 90
Sunto di Verbali delle sedute di Consiglio . . . . . „ 92

US

Condizioni d'associazione alla Società Alpina Friulana

I soci sono così distinti:

a) *Soci onorari* nominati dall'Assemblea generale;

b) *Soci perpetui* che pagano L. 500 una volta tanto;

c) *Soci ordinari residenti in Udine* che pagano L. 60 annue;

d) *Soci ordinari non residenti in Udine* che pagano L. 24 annue;

e) *soci straordinari* che pagano L. 24 annue. In questa categoria possono essere iscritti: gli studenti, coloro che non abbiano raggiunto il 21 anno di età, la madre, la la moglie, le figlie, le sorelle del socio ordinario residente a Udine, o con lui conviventi in famiglia.

Sono eleggibili alle cariche sociali ed hanno facoltà di intervenire alle Assemblee soltanto i soci inscritti alle categorie *a b*) *c*) *a*) purchè abbiano compiuto il 18 anno di età.